De numero.



L numero secondo ciascuno Philosophante e vna multitudine de vnita composta: & essa vnita non e numero: Ma principio de ciascuno numero, e de quella mediante laquale ogni cosa e ditta essere vna. E secondo il seuerin Boetio in la sua Musica: e la vnita ciascun numero in potentia, & in la sua arithmetica regina e fondamento dogni numero la chiama: laquale piu magnificandola in le cose naturali disse in quello che fa de vnitate & vno. Omne quod est, ideo est: quia vnum numero est. E anchora el numero in infiniti mébri diuiso, per quel che esso Aristotile disse cioe, Si quid infinitum est, numerus est. E per la terza petitione del septimo de Euclide la sua serie in infinito potere procedere, & quocunque numero dato, dari potest maior, vnitatem addendo. Ma noi pigliaremo quelle parte a noi piu cõmodate. E pero dico con li altri alcuno essere primo, e quello che solo da la vnita e numerato e non ha altro numero, che integralmente a ponto lo porta. Altro e ditto composto, E quello che da altro numero ne mesurato, ouero numerato. Exemplũ primi. Come 3.5.7.11.13.17.19.&c. Exemplũ secõdi, come.4.chel 2.lo misura e numera e 8.chel 2.e lo 4.misura e numera, & lo 12.14.16.18.e simili tutti sono ditti numeri cõpositi, nõ solo che cõstino ex digito & articulo, scdo sacro busco in suo algorismo, ma pche ĩtegralmẽte p altri numeri si possono mesurar e ptire, scdo il senso di Euclide in septimo ancora 20.30.40. che sono meri articuli, p esso sono ditti cõpositi, alcuni son numeri cõtra se primi, & sono qlli come e ditto che p sola vnita son misurati e numerati. Come 3.5.11.13.17.19.&c. che luno e laltro, e laltro luno e primo, nec reliquũ p alterũ ĩtegraliter diuidi põt, vt patet intuenti, de quali alcun puo essere cõposto e laltro primo e luno e laltro po essere primo, come p la 24 del septimo si dimostra. Exẽplum primi 12.e 7. Exemplũ secondi come 13.e 17.e cosi in molti, e luno e laltro ancora po esser come 20.e.63. nondimeno adinuicem sono ditti primi siue cõtra se primi, &c. Altri sono fra loro cõmunicanti e cõpositi, E sono qlli che p altro numero che vnita si numerano e parteno, e niuno di loro e a laltro primo, si come sono 4.8.12 14.16.18.&c. delliquali p binario e qternario septenario &c. de liquali nõ te ne voglio al pñte dire, ma de alcuni che sono

ditto numero cubo,& 4.fia 4.fa 16.& 4.fia 16.fa 64.e cosi 64.e ditto numero cubo,&c.E lo cubo e differente dal solido: che quello e cõtenuto semp̃ dali lati equali e inequali indifferẽtemẽte,cioe da li numeri laterali,e il cubo semp̃ e cõtenuto da li numeri equali laterali,E pero seguita che ogni nũero cubo e solido:ma nõ e cõuerso:Ma ĩ quãto a laltre forme e cõueniẽtie,&c,Come ne li corpi appare:el solido e cubo luno e laltro cõsta de 6.supficie tetrãgole e 12.lati che li contengono 8.angoli solidi ciascũ da tre rette linee e cõtenuto come almen se ricerca a la constitutiõe de ogni solido angulo:li nũeri supficiali allhora serano simili,e cosi anche li solidi quãdo li lati, cioe li numeri laterali che li contẽgono ꝓportionali si come 18.che supficiale cõtenuto da lati 3.e 6.e 162.cõtenuto da 9.e 18.dico 18.e 162.sono ditti simili pche loro lati,cioe 3 e 6. sono proportionali con 9.e 18.e cosi sono simili loro solidi, cioe 6.fia 18.che fa 108.ouer 3.fia 18.che fa 54.e 18.fia 162. fa 2916.e 9.fia 162.fa 1458.che fra loro son tutti simili come per lultima diffinitione del ottauo dice Euclide,&c.Numero supfluo sono quello che toltone tutte le sue pte ĩtegre e quelle giõte ĩsieme fanno piu chel suo tutto:Come 12.che la mita e 6.e lo terzo e 4.lo quarto e 3.e lo sexto e 2.e lo duodecimo e 1.che giũti tutti ĩsieme fanno 16.ch'e sopra abondãte de esso 12.e questo se chiama numero supfluo,ouero sup abõdante.Numero diminuto sono quello che tolto tutte le sue integral parte e gionte insieme fanno meno del suo tutto:Come 8.che la mita e 4.e lo quarto e 2.e l'ottauo,e 1.che gionti ĩsieme fanno 7.che sono meno dl suo tutto,e questo tale sono ditto nũero diminuto:Numero pfetto e q̃llo che toltone tutte le sue pte ĩtegrale e quelle giõte ĩsieme fanno el suo pprio: Come 6.che tolto la mita che e 3.e lo terzo che 2.e lo sexto che e 1.e giõti fanno 6.e questo se chiama el nũero pfetto,e de lo primo numero pfetto respetto a ditte parte benche pochi se ne troua,perche da 6.fin a 28.non sene troua,e da 28.fin a 496.si che sono seminati rari,Ma li supflui & diminuti sono assai:Come sono etiã in la generatiõe humana che molti sono supflui e diminuti,e pochi sono pfetti:&c.E sapi che lo numero perfetto,cioe el primo semp̃ comenza in 6.e lo secõdo termina in 8.e lo terzo in 6.el quarto in 8.el quinto in 6.seguendo semp̃ quello ordine che come lo primo che el 6.e secondo che 28.el terzo che e 496.el quarto che e 8128.&c.

1. 1. 1. 1. 1.
2. 3. 4. 6. 12.

12
6
4
3
2
1
16

1. 1. 1.
2. 4. 8.

8
4
2
1
7

1. 1. 1.
2. 3. 6.

6
3
2
1
6

1. 1. 1. 1. 1.
2.4.7.14.28.

28
14
7
4
2
1
28

e lo secondo numero quadrato,perche prendesti solo doi ter mini,perche e secõdo,perche le nominato dal doi.E se tu ne prendi tre,cioe 1.3.5.fa 9.che vol dire el terzo numero qua drato,& se prẽderai el quarto,cioe 7.fa 16.ch'e lo quarto nu mero quadrato,& se prenderai el quinto,cioe 9.fa 25 che e lo quinto numero quadrato.E cosi sempre procedẽdo vsque in ĩfinito potrai.Di laquale ꝑcreatiõe se ne caua q̃sta stabile e ĩfallibile verita che nõ e da poner drieto le spalle,cioe che tã te vnita contien el numero quadrato per lo suo lato quãto se rano stati li numeri dispato o voi dire termini che lhãno crea to o voi dire piu breue che tante vnita in se cõtiene el nũero quadrato per lato,quanto che sera el grado denotato de esso numero,cioe se sera el primo numero quadrato cõtien vno p lato,e pero vno fia vno fa.1. E sel nũero quadrato sera el secõ do, cioe 4.el cõtien 2.vnita p lato p esso secõdo pche 2.fia 2. fa 4.e sel sera,el terzo cõtien 3.vnita, cioe el 9.po che 3.fia 3. fa 9.E cosi se verifica in tutti ĩfalibiliter,&c.Ma poi cẽ noi sia mo a la notitia de li nũeri quadrati,nõ mi pare di loro piu lõ go in altra pte douer diferire;acio meglio ĩsieme cõ la lor ori gine e formatiõe de ꝓssimo ditte se habiano alcune loro forze e piu strette ꝓprieta peroche sono molte questioni a noi ꝓpo ste quali mai sarebbe possibile soluerle se non per via de certe euidentie e loro proprieta come ĩmediate diremo,lequal co se hauerle pronte serano vtilissime si come chi dicesse . Troua me vn numero quadrato che tratone certa quãtita remagni quadrato,e giõtoci la ditta quãtita anchora sia q̃d rato,E simil le a q̃sta,lequale domãde sono difficilissime quãto a la dimo stratione della pratica cõe sa chi bene lha scrutinato & maxi me Leonardo pisano in vn ꝑticulare chel fa de quadratis nũe ris ĩtitulato,doue cõ grãde sforzo se ĩgegna dare norma e re gula a simil solutiõe.E pur finalmẽte gñaliter nõ seruano a tut te:E pur si cõuien a tastoni redurse in cercarle, ma tratta vna quãtita e giõtoui vnaltra diuersa quãtita de simile se da regu le generale e a tutte seruenno,cõe qui seguẽte ĩtẽderai pur che la quãtita siavaria da q̃lla che se hauesse agiõgere a quella che se hauesse a cauare,Ma giõgẽdo e traẽdo vna medesima quã tita hoc opus hic labor est,come habiamo ditto,Ma pur sedo magiore approssimamẽto a farla daremo norma rectissima la quale diligẽtemẽte obseruata ti fara grãde vtile e honore,&c.

¶ Oltra le datte specie de numeri,ancora bisogna p lo ꝓposi to nostro de numeri quadrati assignarne vnaltra,q̃le chiama remo

e questo sera lo suo congruente,cioe chel numero congruo so no 169. e lo suo congruente sono 120. E potresti tore che nu mero voi, pur che siano integri, cosi 2. e 6. e quadra fa 4. e 36.& agiongeli insieme fa 40. elquale quadra fa 1600. e que sto sie lo numero congruo, e per trouar lo suo congruente fa come di sopra redopia lo primo e secōdo numero, cioe 2.e 6. fa 4.e 12.e di 4. fia 12. fa 48. e serualo,e poi agiongi insieme primo e secondo numero, cioe 2. e 6. fa 8. e di 8. fia 48. fa 384. e serualo, e poi caua lo primo numero del secondo,cioe 1. e 6. resta 4. elquale multiplica fia 384.che seruasti,e di 4.fia 384. fa 1536.e questo sera lo suo congruente, cioe chel con gruo sono 1600. e lo suo congruente sono 1536.E se li voi a prouare fa cosi agiongi insieme il numero cōgruo con lo suo congruente,cioe 1600. con 1536. fa 3136.loquale e numero quadrato che la sua radice sie 56.ouero caua 1536. de 1600. resta 64. che e pur numero quadrato che la sua radice sie 8. e cosi tutti ditti numeri obseruano che gionti e tratti l'uno de l'altro sempre fanno e restano numero quadrato &c.

¶Trouame vn numero quadrato che giontoli 6.facia quadra to e tranne 6.resti quadrato,dico disposti numeri congruenti quanti piu tanto meglio.E poi comēza dal primo e guarda se lo poi partire per 6.e chel uegna numero quadrato e se lo pri mo nō te serue andrai a lo secondo, e se lo secondo nō te serue va a lo terzo,& cosi cercando fin che ne troui vno.E perche in questa dimanda el primo congruente te serue togli quello che e 24.elqual 24.parti per 6.el ne vien 4. che e numero quadra to,hor dico che toglia el numero quadrato congruo di quello congruēte che e 25.e questo parti per quello auenimēto,cioe p 4.ne viene $6\frac{1}{4}$.e questo sie lo numero dimādato,cioe $6\frac{1}{4}$.che giontoli 6.fa $12\frac{1}{4}$.che e quadrato,e la sua radice sie $3\frac{1}{2}$.e trat tone 6.el resta $\frac{1}{4}$.che e pur quadrato che la sua radice sie $1\frac{2}{4}$. fatta,e cosi farai tutte le simile che te veranno,&c.

¶Trouame vn numero quadrato che trattone le 4. sue radice resti quadrato e giōtoli le 4.sue radice facia quadrato. A satis fare simile domāde sempre e regula generale tiente amēte vno numero congruēte e anche lo suo quadrato congruo cōrespō dēte e tante radice chel thema dice de agiōgere e trare per tan to numero,partirai prima lo numero congruēte che hauerai amēte,e poi per quello che ne veguera de ditto partimēto par tirai el numero quadrato cōgruo conrespondēte a quello con gruente partito, e poi q̄sto vltimo aduenimēto quadrarai,cioe

¶Sel te fuſſe ditto doi camina, e vno continuamente fa ogni giorno miglia 20, e laltro li ua drio in queſto modo el primo di el fa do miglia, e lo ſecõdo di ne fa 4. e lo terzo di ne fa 6. & coſi ogni giorno creſce doi miglia. Adimando in quanti giorni ſe giongeranno, & quanti miglia haueranno fatto, fa coſi caua 1. de 20. el reſta 19. e in tanti giorni la giongeranno. E per ſaper quanti miglia fece quello che creſcete el ſuo vltimo giorno adoppia 19. el fa 38. e tanti miglia fece lo vltimo giorno. E ſe la voi prouare fa coſi, agiungi 1. a 19. el fa 20. e poi di 19. fia 20. fa 380. per tutta la ſumma e tanti miglia fece per vno, fatta, &c.

20
19
380

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38
380

¶Sel te fuſſe ditto e le doi gentilhuomeni che voleno comperare vna pezza di veludo per vno, hanno trouato vno mercadante che ne hanno doi peze che li piace, ma el ge le vole dare con queſta conditione che de vna el ne vol troni 18. del brazo, e de l'altra el ne vole del primo brazo troni 3. e del ſecondo brazo ne vuole troni 6. e del terzo ne vuole troni 9. ita che ogni brazo lo creſce e troni 3. E coſi ſono d'acordo, e fatto el loro pagamento ſe troua che tanti troni coſto l'una quanto l'altra. Adimando quanti troni coſto ciaſcaduna, & quanti braza erano per peza, fa coſi, parti 18. per quello che creſcete colui el brazo, cioe per 3. el ne uien 6. elquale adoppia fa 12. e ſempre cauane vno reſta 11. e tanti brazi ſera longa cadauna peza di veludo, e quello che pago lo brazo per troni 18. el pago troni 198. per 11. braza, e per trouare quanto li dette per l'ultimo brazo quello che creſcete multiplica 11. per 3. che lui creſcete el fa 33. e tanti troni li dette per l'ultimo brazo, e pago anchora lui troni 198. & e fatta &c.

23
3
36
1
18 per. 3
6 dopia
fa 12
1
lõga 11. br.

3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 33
198

18
11
198

¶Sel te fuſſe ditto, e le vno gentilhuomo che ha preſtado vna quantita de ducati a duoi ſuoi amici, e tanti ne ha datto a luno quanto a laltro e dice chel vole che lo primo ogni anno li dia ducati 40. per fin che gli hauera datti tutti. E vole che lo ſecondo li dia lo primo anno 5. ducati, e lo ſecondo anno dia ducati 10. e lo terzo 15. & coſi ogni anno gli creſca ducati 5. fin ſatisfatto, & vuole che forniſca de pagare tutti doi a vn tempo. Adimando quanti ducati gli preſto per vno, & in quanti anni l'haueranno ſatisfatto, e quanti ducati gli dara lo ſecondo la vltima paga, fa coſi parti 40. per 5. che e quello che creſce el ne vien 8. elqual adoppia fa 16. & ſempre cauane 1. el reſta 15. e in tanti anni gli rendette li ſuoi danari, & per ſaper quanti ne dette lo ſecondo la vltima paga di 15.

75
5
80
40
lochi 15
600

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75
600

40
15
600

ri. Onde per ignorantia il vulgo ha corrotto el voca-bolo dicendo lo abaco. E secondo altri e detto abaco da vocabolo greco: hor al ꝓposito del releuare de ditto numero che habbiamo ditto che ogni figura posta in lo primo luoco vna volta representa si medesima, e nel secondo loco posta representa diece volte si medesima, nel quarto loco posta rep̄senta mille volte si medesima, nel quinto diece millia volte, nel sesto loco posta cento millia volte se medesima, nel settimo loco posta mille volte mille, che secondo il vulgo fa vn milliōne, ne l'ottauo loco decena di milioni, nel nono centenara de milioni, nel decimo loco numero de miliara de milioni, nel vndecimo decena de migliara de milioni, nel duodecimo centenara de migliara de milioni, nel tertiodecimo loco numero de milioni de migliara de milioni, nel quartodecimo loco decena de milioni de migliaria de miglioni, nel quintodecimo loco centenara de milioni de migliara de miglioni &c. Et cosi seguēdo potrai procedere quanto sara il tuo ingegno e memoria breuemente qua dinanzi in figura l'ordine sono posto accio meglio lo aprenda &c.

¶ Del sumare de lire, soldi, e dinari.

IL sumare si e vna adunatione o aggregatione de piu quantita gionte insieme come saria queste tre poste che sono qua da canto ordinare, & cosi farai anchora tu quando accadera sumare o piu o men poste.

£	654	ß	16	₰	7
	643		15		6
	432		14		5
£	1631	ß	6	₰	6

E sempre comenza dalla minor moneta, ouer altro, e poi comenzare di sotto e andare in su, ouer di sopra e venire in giu, hor comenza di sotto e va in su, e di 5. e 6 fa 11. e 7. fa 18. e perche 18 dinari sono vn soldo e dinari 6. metti 6. dinari sotto li dinari, & il soldo portalo con li soldi, e di 1. e 4. fa 5. e 5. fa 10. e 6. fa 16. e metti 6. sotto a 4. e porta la desena con le desene, e di 1. e 1. fa 2. e 1. fa 3. e 1. fa 4. e perche 2. desene fanno vna lira togli la mita de 4. che e 2. che sono 2. lire lequal porta con le altre lire e di 2. e 2. fa 4. e 3. fa 7. e 4. fa 11. e meti 1. che auanza della decena sotto 2. e la decena porta alle decene e di 1. e 3. fa 4. e 4. fa 8. e 5. fa 13. anchora poni quello che auanza della decena che e 3 sotto 3. e tiene la decena e portala con le altre e di 1. e 4. fa 5. e 5. fa 10. e 6. fa 16. e perche tu sei in capo po-

e le nulla,de 18.e le nulla,de 27.e le nulla,de 36.e le nulla, de 45.e le nulla,de 54.e le nulla, de 63.e le nulla,de 72.e le nulla,de 81.e le nulla.Lequal sapédo ben amente facile le metterai in pratica per tutti li numeri che tu vorai puare.In questo modo caua la proua di 98865430.per il 7.dirai sempre comenzare da man sinistra venendo verso man destra dicendo de 9.e le 2.perche de 7.e nulla e tutto quello che auanza sono di grado ingrado decene lequale cosi cô la mente le dei accostare la figura segue insina in capo,hora tu hai 2.decene che fa 20.e 8.segue 9.fa 28.e de 28.e le nulla, e perche hai 0. di a lo 8.segue 8.de 8.e le 1.e accosta 1.a 6. che segue 8.el fa 16.e di de 16.e le 2.e perche de 14.e le 0.ilqual 2. accostalo al 5.che segue 6.fa 25.e di de 25.e le 4. perche de 21. e le 0. andar a 25.el gen vol 4.ilqual accosta a 4.che segue 5. fa 44. e de 44.e le 2.perche de 42.e le nulla, e accosta 2.a 3.che segue 4.el fa 23.e la proua de 23.si e 2.ilqual accosta a la nulla che segue 3.fa 20.e de 20.e le 6.perche de 14. e nulla andara 20.ne vuol 6.si che di tutto quello numero la proua si e 6. Et cosi puoi fare con il 9.dirai de 9. e le nulla,e di 8. che segue 9.e le 8.accostalo al 8.che segue fa 88.e de 88.e le 7.perche de 81.e le nulla,accosta 7.a 6.che segue 8. fa 76.e de 76. e le 4.perche de 72.e le 0. accosta 4.a 5.che segue 6. fa 45.e de 45.e le 0.perche de 45.e le 0. e poi di de 4.che segue 5.e le 4.e laccosta a 3.che lo segue fa 43.e le 7.e laccosta a 0. che segue 3.fa 70.e de 70.e le 7.perche de 63.e 0. adunque la proua del ditto numero per 9. sono 7.&c.

¶La dimostratione qual proua e megliore o del 7.o del 9.

IO dico che quella pua e máco rea laquale de piu errori ne chiarisce,e p la proua del 7. ne chiarisce di piu errori che non fa quella del 9.adúque e máco rea.Et che cosi sia el se proua pche ogni proua che vien bene per 9 vien bene per 7. Ma ogni proua che vien bene per 7.nô vien bene per 9.perche 9 ha duoi grádi diffetti in se che sono questi che delle nulle dismẽticate e delli numeri reuoltati nô ne fanno casu alcuno,e nô dimostra varieta. Ma la pua del 7.se dismentichi nulle,ouero che riuolti li numeri semp̃ te dara varia proua si come hauerai variato chel nô e poco auázare, il 9.in questi doi articoli.Exemplũ per le nulle dismenticate. Come de 50 che tu dirai che la proua de 50.per 9.si e 5.e anche se tu te dismẽtiche 0. e dirai che la pua si e pur 5.si che a tor via la nulla e lasciarla la non fa differẽtia alcuna, e pur e gran differẽtia da

ò multiplicato e fatto e approuato &c,

¶ Del multiplicar per scachier vocabolo Venitiano, ouer baricocolo vocabolo Fiorentino, ouer multiplicar per organeto vocabolo Veronese,

MVltiplicar per scachier, ouer baricocolo, ouer organetto se puol multiplicar ogni grande numero fia ogni altro grande numero, Come se hauesti a multiplicare 9876, fia 6543. prima acconza le tue figure come vedi qua da canto, e poi comenza alla prima figura da man destra, e con quella multiplica tutte le altre sue opposite, & cosi farai de vna in vna per fina in capo ponendo sempre vna figura indrio, Hor dirai 3, fia 6, fa 18, e metti 8, sotto a 3, e tien la decena, cioe 1, e di 3, fia 7, fa 21, e vna che tenesti fa 22, e metti 2, sotto alla bina del 7, e tien 2, e di 3, fia 8, fa 24, e 2, che tenesti fa 26, e metti 6, sotto a la bina del 8, e tien 2, e di 3, fia 9, fa 27, e 2, che tenesti fa 29, e metti 29, perche sei in capo con quella figura, e poi farai cosi con el 4, e di 4, fia 6, fa 24, e metti 4, sotto la bina di esso 4, e tiene 2, e di 4, fia 7, fa 28, e 2, che tenesti fa 30, e metti 0, sotto 6, e tien 3, e di 4. fia 8, fa 32, e 3, che tenesti fa 35, e metti 5, sotto 9, e tien 3, e di 4. fia 9, fa 36, e 3, che tenesti fa 39, e perche sei in capo metti 39, in bina, e cosi fa con 5, di 5, fia 6, fa 30, e metti 0, sotto a esso 5, e tieni 3, e di 5, fia 7, fa 35, e 3, che tenesti fa 38, e metti 8, sotto 5, e tien 3, e di 5, fia 8, fa 40, e 3, che tenesti fa 43. e metti 3. sotto 9. e tien 4. e di 5. fia 9. fa 45. e 4. che tenesti fa 49. e perche sei in capo metti 49. in bina, e poi a laltra di 6. fia 6. fa 36 i e metti 6 sotto la bina di esso 6. e tiene 3. e di 6. fia 7. fa 42. e 3. che tenesti fa 45. e metti 5. drio sotto 3. e tiene 4. e d. 6. fia 8. fa 48. e 4. che tenesti fa 52. e metti 2. e tieni 5. e di 6. fia 9. fa 54. e 5. che tenesti fa 59. e perche sei in capo metti 59. in bina, e cosi hauerai fornito la multiplicatione. Hor summa di 8. e metti 8. e poi di 2. e 4. fa 6 e metti 6. e poi alla terza bina el ge 6 e metti 6. e la quarta di 6. e 8. fa 14. e 5. fa 19. e 9. fa 28. e metti 8. e tien 2. e di alla quinta 2. che hai e 5. fa 7. e 3. fa 10. e 9. fa 19. e 2. fa 21. e metti 1. e hai 2. e di alla sesta 2. che hai e 2. fa 4. e 9. fa 13. e 3. fa 16. e metti 6. e hai 1 e di alla settima 1. che hai e 9. fa 10. e 4. fa 14. e metti 4. e 1. e di 1. che hai e 5. fa 6. e metti 6 e in tutto harai 64618668. e dirai che a multiplicar 9876. fia 6543. fa 64618668. e cosi potrai fare, d'ogni altra quantita, e la proua farai come e ditto disopra &c,

6	2
5	2

6789
6543
29628
39504
49380
56256



fa 19.e 3 fa 22.e 6.fa 28 e metti 8.e hai 2.e di 2.e 2 fa 4.e 6 fa 10.e 3 fa 13 e 3.fa 16.e 2 fa 18.e 3.fa 21 .e metti 1.e hai 2.e di 2.e 3.fa 5.e 5 fa 10 e 4.fa 14 e 8.fa 22.e 4.fa 26.e metti 6.e hai 2 e di 2 e 4,fa 6 e 4.fa 10, e 4 fa 14.e metti 4, e hai 1 e di 1.e 5.fa 6.e metti 6 e hai fornito la summa che e 6461 8668,e tanto dirai che fa 6543.fia 9876, cioe fa 646,18668. fatta,&c.

Quando volesti fare vna multiplicatione che ciascaduna figura del produtto venesse tutti 1.farai cosi multiplica 143. fia 777.fa 111111. E se voi che sia tutti 2 adopia 143.fa 286.e di 286 fia 777.fa 222222.e se vuoi tutti 3.tripla 143.el fa 429,e di 429.fia 777.fa 333333.e se voi tutti 4 quadrupla 143 el fa 572,e di 572,fia 777.fa 444444. e se vuoi tutti 5.quintupla 143.el fa 715,e di 715,fia 777, fa 555555.e se vuoi tutti 6.multiplica 143, per 6.el fa 858 e di 858 fia 777,fa 666666,e se vuoi tutti 7.multiplica 7.fia 143.fa 1001.e di 777,fia 1001,fa 777777. e se vuoi tutti 8.multiplica 8.fia 143, fa 1144.e di 1144,fia 777,fa 888888.e se vuoi tutti 9. multiplica 143,per 9 fa 1287.e di 777.fia 1287,fa 999999,E cosi hai regula de far venire le ditte figure a tuo modo. Anchora voglio che trouiamo questi numeri per vnaltra bella regula. Quando tu volessi che le figure venisse 1.ouer 2.ouer 3.&c.fin noue. Prendi sempre doi tanti centenari quanto representa la figura che vuoi che vegna insieme con queste prenderai tre a tante decene come representa ditta figura,e queste decene summa con quelli centenari e a la summa de queste sempre agiongi la figura che tu vogli che vegna ne la multiplicatione,e poi questa vltima summa sempre per regula multiplica fia 481 e vegnara secondo che voi al modo ditto,&c.o de 1.o de 2,o de 3.&c. Verbi gratia poniamo che vogli a tutti 1.e dico che prendi doi tanti centenari quanto representa la figura che voi che venga che 1.adonca prendi 200,e poi prendi tre tante decene quanto representa ditta figura,adonca prendi 30, elqual aggiongi con li centenari fara 230,e a questo aggiongi la figura che vuoi che vegna, cioe 1,fara 231,e questo multiplica fia 481, fa 111111, E se voi tutti 2,prendi 400 e 60,che agionti fa 460, e aggiongi 2,fa 462, e questo multiplica fia 481, fa 222222, e se voi tutti 3,prendi 690,e aggiongi insieme fa 690, agiongi 3, fa 693, elqual multiplica fia 481,fa 333333, e se vuoi

777
143
111111
286
777
222222
777
429
333333
777
572
444444
777
751
555555
858
666666
1001
777
777777
1144
777
888888
1287
777
999999
481
252
121212
481
1294
141414
483
481
232323
945
481
454545

partidor 6
9876
1646

partidor 7
5678
801 $\frac{1}{7}$

partidor 8
5678
709 $\frac{6}{8}$

partidor 9
56[illegible]8
630 $\frac{3}{9}$

auanza 3, elqual metti sopra vna riga e 4, sottostara cosi $\frac{3}{4}$; che se chiama tre quarti, si che dirai che a partir 9 3 5, per 4, el ne vien 2 3 3 $\frac{3}{4}$, E se voi partire 9 3 8, per 5, di 5, in 9, entra 1, volta e auanza 4, metti 1, sotto e accosta 4, a 3, fara 4 3, e di 5, in 4 3, entra 8, volte e auanza 3, metti 8, e accosta 3, a 8, fa 3 8, e di 5, in 3 8, entra 7, volte e auanza 3, metti 7, sotto, e puoi fa vna riga e mettili sopra 3, e sotto 5, stara cosi $\frac{3}{5}$, che se chiama tre quinti, si che dirai che a partir 9 3 8, per 5, el ne vien 1 87, $\frac{3}{5}$, E cosi farai per 6, per 7, per 8, e per 9, e per ogni altro numero pur che lo sappi ben amente &c,

¶ Del partir per galea, ouero per battello,

Volendo partire per galea, ouer batello, Sappi che lo partire che se fa per colona, ouer a regulo, el se pol fare anche per galea, Ma quello e piu elegante e spacatiuo a chi ha li numeri in pronto e a mente, Hor poniamo che voglia partire 8765 4, per 468, acconza li tuoi numeri che voi partire, el partidore come vedi qua da canto, el partidor sotto a quello che voi partire, E comenza dalla prima figura da man sinistra del partidore ch'e 4, e vedi quante volte entra in la prima figura de quello che vuoi partir pur da man sinistra che e 8, e questo e chiaro che 4, in 8, entra 2, volte e auanza o, ma perche el bisogna che se multiplica quello, cioe le volte che 4, entra in 8, per 6, e quello che fa cauarlo dal 6, in drio verso man sinistra e cauarlo di quello di sopra, e sel no se po el bisogna calare e far che entra meno come in questa che 2, fia 6, fa 12, e non se po cauar 12, de 7, adonca dirai 4, in 8, entra 1, volta e auanza 4, e metti 1, de fora dalla riga e metti 4, sopra 8, e taglia el 4, ch'e sotto 8, e esso 8, e poi di 1, fia 6, che segue 4, fa 6, e caua sei de 7, che gli e sopra e metti 1, sopra 7, e cassa 7, e 6, che glie sotto, e poi di 1, fia 8, che segue 6, fa 8, elqual caua de 6, che e sopra 8, e dal 6, in drio e di 8, de 6, non se puo, e di 8, andara a 16, cioe dando a quel 6, vna decena si che di 8, de 6, non se puo, e 8, andar a 16, el ge ne va 8, e segna 8, sopra 6, e hai vno elqual caua de 1, che e sopra 7, e metti o, sopra 1, e taialo. E poi mette inanzi il partidor pigliando vna sol figura, e poi dirai 4, in 40, entra 8, volte e auanza 8, e metti 8, fora de la riga drio 1, e poi di 4, fia 8, fa 32, e caua 32, de 40, el resta 8, e metti 8, sopra o, e cassa la o, e lo 4, e quello de sotto, e poi di 6, fia 8, ch'e fora della riga fa 48, dilqual caua dalla bina de esso 6, indrio di 8, de 8, resta o, e mettilo, sopra 8, e di 4, de 8, ch'e sopra o, resta 4, e metti 4, sopra 8, e cassa 8, e

8765 4 |
468 |

1
36
443
09
1818 |
87654 | 187 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{8}{8}$
46888 |
466

515
61 $\frac{0}{6}$

tegro. Ma le parte delli rotti certamente sono quelle che ense delle parte dello integro. Come e ditto noi hauemo partido lo integro in 3. parte quelle se intende le parte dello integro e ma se de queste parte ne torremo alcuna, ouer alcuna quella ouer, quelle se intendera esser la parte delli rotti. Come se de queste 3. parte dello integro ne torremo vna, quella se intendera essere parte delli rotti, e metterasse in forma cosi $\frac{1}{3}$ lo 3. de sotto dalla riga ha a denotar lo integro essere diuiso in tre parte e 1, de sopra dalla riga a dinotar che de quelle 3. parte dello integro diuiso in parte 3. quella sie vna de esse parte, e chiamase vn terzo, e se de 3. parte dello integro diuiso in 3. ne torremo 2 se mettera cosi $\frac{2}{3}$ lo 3. de sotto a dinotar lo integro essere diuiso in 3. parte e lo 2. sopra la riga che dinota esser de le 3. pte le 2. qllo del integro diuiso in 3. parte, e chiamase doi terzi che sta cosi $\frac{2}{3}$. E se lo integro fusse diuiso in 4. parte e ne tolesti 3. stara cosi $\frac{3}{4}$, e chiamase tre quarti, e se parti lo integro in 5. parte e ne toglie 2. se mette cosi $\frac{2}{5}$ e chiamase doi quinti, cioe de le 5. parte dello integro le 2. e cosi se intende de ogni altro numero &c.

ℭ Del schisar de rotti.

$\frac{2}{4}$ schisa e $\frac{1}{2}$

SChisase li rotti pportionatamente luno e laltro, cioe qllo che sopra la riga e quello che glie sotto e sempre quello che parte el numero che sopra la riga debbe ptire anche qllo che e sotto la riga, e de conuerso, ne de luno ne de laltro mai non bisogna che in fine niente auanza. Come a dire che tanto sia $\frac{2}{4}$ quanto $\frac{1}{2}$. e volendo schisar tanto vuol dir schisar quasi quanto partir perche e le vn trouar vn ptidor che parta quelli 2. numeri e che non li auanza niente. Hor parti 2. che e sopra 4. per 2. el ne vien 1. elqual metti sopra vna riga e poi parti 4. per 2. el ne vien 2. e questo metti sotto la riga al dritto de 1. e stara cosi $\frac{1}{2}$. si che tãto vol dire $\frac{2}{4}$ quãto $\frac{1}{2}$. e tanto $\frac{1}{2}$. quãto $\frac{2}{4}$, &c. si che schifa $\frac{2}{4}$ fa $\frac{1}{2}$. E voglio schisar $\frac{16}{48}$. lo poi fare a doi modi dire la mita de 16. sie 8. e la mitta de 48. sie 24, e mettere 8. sopra 24 cosi $\frac{8}{24}$. e anchora dire la mita de 8. fie 4. e la mita de 24, sie 12. e mettere 4. sopra 12. cosi $\frac{4}{12}$, e iterum la mita de 12. sie 6. e mettere 2, sopra 6, cosi $\frac{2}{6}$ e anchora la mita de 2, sie 1, e la mita de 6, sie 3, e poni 1, sopra 3, cosi $\frac{1}{3}$ che e vn terzo, e tanto vuol dire $\frac{16}{48}$. quanto vn terzo, cioe $\frac{1}{3}$, e vno che habbia li numeri in pronto lo schisa in vna volta dicendo 16, in 16, entra vna volta, e 16, in 48, entra 3, volte, e mette 1, sopra la riga, e 3, de sotto, e sta

$\frac{16}{48}$

$\frac{8}{24}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{4}{12}$

$\frac{2}{6}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{16}{48}$

$\frac{6}{18}$

$\frac{2}{6}$

schisa $\frac{2}{6}$

24 stara $\frac{1}{}\frac{4}{5}$.e perche el ne va 5. a far vno integro parti 24. per 5. el ne vien 4. e auanza 4. che si de mettere sopra vna riga e lo 5. di sotto stata cosi $\frac{4}{5}$. si che a multiplicar 6. fia $\frac{4}{5}$. fa 4 $\frac{4}{5}$. & e fatta.

¶ A multiplicar numero integro e rotto fia numero integro e rotto.

Hauendo a multiplicar numero integro e rotto fia numero integro e rotto. Come se volesti multiplicare 4 $\frac{1}{3}$. fia 5 $\frac{1}{2}$. dico che tu facia tutti li sani nello suo rotto e di 3. fia 4. fa 12. e 2. che e sopra 3. fa 14. ilqual metti sopra vna riga e lo 3. sotto stara cosi $\frac{1}{}\frac{4}{3}$. e per laltro di 2. fia 5. fa 10. e 1. che sopra 2. fa 11. liquali metti sopra vna riga, e 2. sotto stara cosi $\frac{1}{}\frac{1}{2}$. Hora multiplica come di sopra di 11. fia 14. fa 154. ilqual metti sopra vna riga, e poi di 2. fia 3. fa 6. ilqual metti sotto 154. stara cosi $\frac{4}{6}$. e perchel ne ua 6. a far vno integro parti 154. per 6. el ne viene 25. e auanza 4. ilqual metti sopra vna riga e lo 6. sotto e stara cosi $\frac{4}{6}$. che schisa e $\frac{2}{3}$. adunque dirai che a multiplicar 4 $\frac{2}{3}$. fia 5 $\frac{1}{2}$. fa 25 $\frac{2}{3}$. fatta &c.

4 $\frac{1}{3}$ fia 5 $\frac{1}{2}$
12 10
2 1
14 11
$\frac{4}{3}$ fia $\frac{1}{2}$
3 154 66
$\frac{4}{6}$ schisa
fa 25 $\frac{2}{3}$

¶ La multiplicatione che moue Piero Borgi sopra lo multiplicar de rotti.

Dice Piero Borgi da Venetia che nel multiplicar de rotti sono qualche dubitationi. Come e questo che multiplicato vno rotto in vno altro rotto che sempre lo resultante minuisse dalli multiplicati. E questo apertamente dimostra in questo dicēdo $\frac{5}{9}$. fia $\frac{9}{10}$. fa $\frac{1}{2}$. che cadauno delli multiplicati e maggiore che non e lo resultante, & che cosi sia, si affatica molto a dimostrarlo &c. e dice che essendo cosi che lo resultante sia minore che li multiplicati. Et pareria che la regola del multiplicar de rotti fusse falsa. Considerato che la natura del multiplicar sempre si augumenta. Come si puo veder per essempio: e da questo essempio. Dicendo che a multiplicar 3. fia 4. el fa 12. che ben si vede che 12. resultante sono molto piu che non e 3. ne etiam 4. multiplicati &c. Et per assoluere il dubbio dice che la natura del multiplicar de rotti sie al tutto contraria al multiplicar de sani, e se la multiplicatione delli numeri sani augmenta come e detto le seguita la sua natura, & cosi etiam se le multiplicatione delli rotti minuisse anche elle seguita la sua natura: e per li integri pone il detto essempio dicendo 3. fia 4. fa 12. &c. E per li rotti si sforza a dare essempio e dice 2. e 3. multiplicato l'uno in l'altro fanno 6. mo se 2. multiplicato in 3. fa 6. multiplicato esso 2. in la terza par

HAuendo a summar de rotti questo atto communamente se costuma a fare in doi modi cioe incrociando. E anche a trouar vn numero che habbi a quelle parte lequale sono denominate nelli rotti. Si come se volesti summare .$\frac{2}{3}$. con $\frac{3}{4}$. dico che sempre per via de incrociando debbi multiplicar il numero che sta sotto la riga de luno fia il numero che sta sopra la riga de laltro, e quelle doe multiplicationi debbi aggiongere insieme, e la summa si parta per la multiplicatione delli numeri che stanno sotto la riga vno per laltro, e quello che ne vien tanto faranno lo recongionto. Si come delli ditti. Hora multiplica .3. che e sotto la riga fia .3. che e sopra la riga fa .9. e .2. che e sopra la riga fia .4. che e sotto la riga fa .8. hor summa .8. e .9. fa .17. e poi multiplica li numeri che sono sotto la riga luno p laltro, cioe .3. fia .4. fa .12. ilqual metti sotto vna riga e di sopra metti .17. stara cosi .$\frac{17}{12}$. caua li integri cioe parti .17. per .12. ne vien .1. e $\frac{5}{12}$. e tanto fa a summar .$\frac{2}{3}$. con $\frac{3}{4}$. cioe fa .1 $\frac{5}{12}$. fatta &c.

¶De laltro modo de summar de rotti.

QVesto altro modo de summar de rotti si costuma a fare in questo modo cioe trouare vno numero che habbia quelle parte che sono nelli numeri che voi summare come nella sopradetta troua vn numero che habbia terzo e quarto che lo trouarai multiplicando le parti di sotto luna con laltra cioe di 3. fia .4. fa 12. e questo sera il numero che tolto quelle parte e gionte fanno la summa, si che togli li .$\frac{2}{3}$. de .12. che e .8. e togli li .$\frac{3}{4}$. de 12. che e .9. hor summa .8. e .9 fa .17 hor parti sempre 17. per il numero che hai trouato cioe per .12. ne vien .1. $\frac{5}{12}$. ut supra &c.

¶Del summar sani e rotti con rotti soli.

HAuendo a summar sani e rotti con rotti soli come a summar .3. $\frac{1}{4}$. con. $\frac{4}{5}$. el non bisogna che tu faci il sano a rotto, ma solũ summa li rotti come e detto di sopra e quella summa aggiongeli li sani. Hor summa .$\frac{1}{4}$. con .$\frac{4}{5}$. vt supra, di .1. fia 5. fa .5. e .4. fia .4 fa 16. e aggiõgi .5. a .16. fa .21. ilqual parti per 4 fia .5. che fa 20 el ne viene .1 $\frac{1}{20}$, aggiongeli .3. el fa 4 $\frac{1}{20}$. e tanto fa a summar 3. $\frac{1}{4}$. con. $\frac{4}{5}$. &c.

¶Del summar sani rotti e rotti con sani e rotti.

HAuendo a summar sani e rotti con sani e rotti, tu debbi summar tutti li sani insieme e saluarli, e poi summar li rotti come e ditto di sopra come se hauesti a summare, 3 $\frac{1}{3}$. con

$\frac{2}{3}$ de 4 $\frac{3}{4}$
8 9 9
8
resta 4 $\frac{1}{12}$

$\frac{2}{3}$ de 4 $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{5}$
$\frac{2}{3}$ $\frac{7}{5}$
10 21
21
10
resta 3 $\frac{11}{15}$

$\frac{2}{3}$ de 4 $\frac{2}{5}$ 20
$\frac{2}{3}$ X $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{5}$
21 10 66
56 | 3 $\frac{11}{15}$ 10
25
resta $\frac{5}{15}$ $\frac{6}{15}$

$\frac{2}{3}$ 3 $\frac{2}{3}$ de 6 $\frac{3}{5}$ 30
3
$\frac{11}{3}$ X $\frac{33}{5}$
55 99
99
55
44 | 2 $\frac{14}{15}$
15

cō
$\frac{2}{3}$ X $\frac{1}{12}$
$\frac{3}{4}$
$\frac{2}{3}$ $\frac{7}{6}$ $\frac{1}{4}$ schisa
p
$\frac{2}{3}$ X $\frac{3}{4}$
8 | 9
$\frac{9}{8}$ 1 $\frac{1}{8}$

solamente vno e fallo in rotti, e agiongili el rotto e caua di quello, quello rotto che voleui cauar. Come se volesti cauar $\frac{2}{3}$. de 4. $\frac{3}{4}$. dico che per esser piu $\frac{3}{4}$. che $\frac{2}{3}$. el nõ bisogna mouer li sani ma cauar $\frac{2}{3}$. de $\frac{3}{4}$. per le vie datte restara $\frac{1}{12}$. il qual azonzeli li sani cioe 4. fa 4 $\frac{1}{12}$. e tanto dirai che resti a cauar $\frac{2}{3}$. de 4. $\frac{3}{4}$. cioe resta 4. $\frac{1}{12}$. ma se volesti cauar $\frac{2}{3}$. de 4 $\frac{2}{5}$. perche $\frac{2}{3}$. e mazor che $\frac{2}{5}$. dico che faci 4. a quinti e azonzeli li $\frac{2}{5}$. fa $\frac{22}{5}$. delqual caua $\frac{2}{3}$. per li modi datti ne viē $\frac{56}{15}$. da fargli integri che e 3. $\frac{11}{15}$. e tanto fa a cauar $\frac{2}{3}$. de 4 $\frac{2}{5}$. fatta. Anchora basta a torre vna vnita e farla a quinti e zonzerli li $\frac{2}{5}$. che fa $\frac{7}{5}$. e caua $\frac{2}{3}$. de $\frac{7}{5}$. vt supra resta $\frac{11}{15}$. azonzeli 3. integri fa. 3 $\frac{11}{15}$. e tanto fa a cauar $\frac{2}{3}$. de 4 $\frac{2}{5}$. e q̃sto e piu presto e piu bello &c.

¶ Del sottrar sani e rotti de sani e rotti.

HAuendo a sottrar sani e rotti de sani e rotti, sempre redurai li sani alli suoi rotti da ogni parte, e poi caua le sue multiplicationi fatte in croce come di sopra, come se volesti cauar 3 $\frac{2}{3}$. de 6 $\frac{3}{5}$. farai 3. a terzi e azonzeli $\frac{2}{3}$. fa $\frac{11}{3}$. e fa similmente 6. a quinti e azonzeli $\frac{3}{5}$. fa $\frac{33}{5}$. hor caua $\frac{11}{3}$. de $\frac{33}{5}$. el resta $\frac{44}{15}$. falli integri sono 2 $\frac{14}{15}$. e tāto dirai che resta a cauar 3 $\frac{2}{3}$. de 6 $\frac{3}{5}$. cioe resta 2 $\frac{14}{15}$. e cosi farai le simile &c.

¶ Della proua del sottrar de rotti.

LA proua del sottrar de rotti non e altro che summar come nelli sani e ditto si che a voler prouare quello che dice che cauato $\frac{2}{3}$. de $\frac{3}{4}$. el resta $\frac{1}{12}$. dico che tu summi $\frac{2}{3}$. che hai cauato con $\frac{1}{12}$. che e sta el die far $\frac{3}{4}$. e se fa ne piu ne meno e falso. Si che summa $\frac{2}{3}$. con $\frac{1}{12}$. fa $\frac{3}{4}$. che e tanto quanto e quello doue el fu cauato, e cosi sta bene, & cosi farai a tutti, & ti verra bene &c.

¶ Del partir de rotti.

HAuendo a partir numero rotto per numero rotto, prima el ti bisogna assettar li tuoi rotti come vedi qua da canto in figura e sempre mettere il tuo partitor da man destra ouer sempre da man sinistra che lo poi mettere da qual parte voi che non fa caso pur che sempre tu lo metti a vna parte, accio che se andasti variādo mo da man dritta mo da man manca per che cosi facendo facilmēte potresti fallare &c. ma mettilo sempre a vna bāda e tienla da ogni hora ferma. Come voglio partire $\frac{3}{4}$ per $\frac{2}{3}$. poni lo tuo partidor da mā sinistra per piu cōmodita del la regola del tre, e q̃llo che voi partire mettilo sempre a mā destra, e poi multiplica in croce il numero che e sopra lo partidore fia numero che e sotto la riga di quello che voi partire e quella

numero da partire fusse menor che lo partidore,e q̃sto apare nella regula prima che ptito $\frac{1}{4}$.per $\frac{4}{7}$.ne riēse $\frac{7}{16}$.che sono piu che nõ e $\frac{1}{4}$.che lo numero ptito,e q̃sto sie essendo el numero da ptire menor che lo partidor,ma p partir un numero mazor che lo ptidor primo $\frac{4}{7}$.ī $\frac{1}{4}$.el niēsera $1\frac{9}{7}$. che e anchor mazor chel numero ptito. E sapi che q̃n ptirai numero rotto solamēte in numero ītegro ouer ī numero ītegro e rotto sēp la pte reuscita sera menore che lo ptidore. E se ptirai numero ītegro e rotto in numero ītegro e rotto,la pte reuscita sera sempre menor che nõ sera el numero ptito,e q̃sto basta circa tal dechiaratiõe &c. Queste sopraditte parole sono ditte dal nostro piero Borgi ponēdo il dubio e soluēdolo cõe appar &c.Bēche poco īgegno & arte sia in me,e secõdo q̃llo poco io alla pditta dubitatione & solutione diro lo mio parere nõ dispreciādo pero ditto autor ne altri che in q̃lla opinione fusseno che niuno mio pēsiero nõ e de imputar alcuno,ma solū dire il mio parere,e lo iudicio lasso alli sapienti. Dice che la regula del partire de rotti esser falsa, perche el partir de sani sempre la parte reuscita sie minore dello numero partido, & lo proua partendo 20.per 4.chel ne vien 5.che e men che 20.&c.e dice che il partir de rotti e contrario &c.e non solū contrario, ma etiā variabile dicēdo che alcuna volta lo partir de rotti cioe la parte riuscita sie piu che lo numero partito,e questo dimostra per la prima e secōda regula del partir de rotti dicendo che a partir 6. per $\frac{3}{7}$.ne vien 10.che e piu che lo numero partito che e 6.&c. e dice che in la terza e quarta regula, la parte riuscita e meno che lo numero partito,e per queste tal variationi e contrarietade dinota essere falsa e variabile &c. Prima io dico chel partir de sani etiam lo partir de rotti sie fermo e stabile e nõ cresce e nõ calla per se,e se a te pare chel cresca e chel soprauāza el numero partito,e te dico chel nõ auanza mai el numero partito anzi sta saldo come fanno li sani,e secōdo che li sani fanno cosi fanno li rotti,ho ditto chel multiplicar sie regula del tre,e cosi dico del partire,e questo toccai nel multiplicar de rotti &c. Posse partir un numero p tal partidor che q̃l numero nõ calara niēte,e se puo partir ditto numero p tal partidor che calara la mita,e p tal chel calara $\frac{2}{3}$.e p tali $\frac{1}{4}$.&c. adonca el partidor sie q̃llo che fa star el numero che voi partir in lo suo essere & lo fa calare secōdo che e lo ptidore,pchel partire e sēp q̃llo che da lo pcio la pria cosa agēte nela regula d̃l tre cõe vederai aptamēte q̃n de q̃lla parlaro,e q̃sto ptidor semp determina il pcio

e poi di 3. fia 7. fa 21. ilquale metti sopra $\frac{3}{8}$. e dirai che e le piu tre ottavi che $\frac{2}{7}$. perche lo suo numero e maggiore, & volendo saper quanto el fusse piu caua 16. de 21. el resta 5. ilquale metti sopra una riga e poi multiplica li numeri che e sotto la riga cioe di 7. fia 8. fa 56. elqual metti sotto 5. el stara cosi. $\frac{5}{56}$. e tanto sera maggior $\frac{3}{8}$. de $\frac{2}{7}$. e cosi farai de rotti anche de sani &c.

¶ Dam me li $\frac{3}{4}$. de $\frac{5}{6}$. queste voleno che tu prende le parte di quelle quantita e chiamase a pigliar parte e questo se fa multiplicando luno contra laltro, perche tãto vol dir damme li $\frac{3}{4}$. de $\frac{5}{6}$. quãto che a multiplicar $\frac{3}{4}$. fia $\frac{5}{6}$. fa $\frac{15}{24}$. che schisa fa $\frac{5}{8}$. e tanto sie li $\frac{3}{4}$. de $\frac{5}{6}$. cioe $\frac{5}{8}$. e cosi farai le simile fatta &c.

¶ Damme li $\frac{3}{4}$. de $6\frac{3}{8}$. questa e simile farai li sani in rotti e zonzi li rotti e poi fa como di sopra e ditto, cioe multiplica lun cõ laltro, cioe di 6. fia 8. fa 48. e 3. fa 51. hor di 3. fia 51. fa 153. & poi di 4. fia 8. fa 32. e metti 153. sopra una riga, e 32. sotto sta cosi $\frac{153}{32}$. caua li sani ne vien $4\frac{25}{32}$. fatta & cosi farai le simile &c.

¶ Dimme che parte e 8. de 24. e che parte e $\frac{3}{4}$. de $\frac{7}{8}$. questo sie modo a redure a parte che spesse volte accade redure la parte menora alla mazora, hor pigliamo li integri parti 8. per 24. el ne vien $\frac{1}{3}$. schisa e tal parte sie 8 de 24 hor per li rotti parti $\frac{3}{4}$. per $\frac{7}{8}$. ne vien $\frac{6}{7}$. schisa e tal parte e $\frac{3}{4}$. de $\frac{7}{8}$. cioe $\frac{6}{7}$. fatta e cosi farai le simile &c.

¶ E voria aggiongere $\frac{2}{3}$. con tanti septimi che facia $\frac{5}{6}$. fa cosi caua $\frac{2}{3}$. de $\frac{5}{6}$. el resta $\frac{1}{6}$. e tanti septimi azonzerai: mo uedi $\frac{1}{6}$. quãti septimi sono parti $\frac{1}{6}$. per $\frac{1}{7}$. ne uiene $\frac{7}{6}$. cioe $1\frac{1}{6}$. e tanti septimi aggiõgerai con $\frac{2}{3}$. che fara $\frac{5}{6}$. e perche tu hai $1\frac{1}{6}$. de septimo fallo tutto a septimi, cioe di 6. fia 7. fa 42. e mettili sopra 7. e stara cosi $\frac{7}{42}$. hora agglõgi $\frac{2}{3}$. con $\frac{7}{42}$. fa $\frac{5}{6}$. fatta, e cosi farai le simile &c.

¶ E voria saper $\frac{3}{4}$. quanti dodesesimi sono, fa cosi parti $\frac{3}{4}$. per $\frac{1}{12}$. el ne vien 9. dodesesimi, cioe $\frac{9}{12}$. che schisa sono $\frac{3}{4}$. fatta, e cosi farai le simile &c.

¶ E voria cauar $\frac{2}{3}$. de tãti quinti chel me restasse $\frac{1}{4}$. fa cosi summa $\frac{2}{3}$. con $\frac{1}{4}$. el fa $\frac{11}{12}$. mo vedi $\frac{11}{12}$. quanti quinti sono parti $\frac{11}{12}$. per $\frac{1}{5}$. ne vien $4\frac{7}{12}$. de quinto elqual fallo a quinti fa $\frac{55}{60}$. e de questo fu cauato $\frac{2}{3}$. e resto $\frac{1}{4}$. fatta &c.

¶ E voria ptir $4\frac{1}{3}$. p tal numero chel me venisse li $\frac{3}{4}$. de $8\frac{1}{2}$. fa cosi prẽdi li $\frac{3}{4}$. de $8\frac{1}{2}$. di $\frac{3}{4}$. fia $8\frac{1}{2}$. fa $6\frac{3}{8}$. e tanto bisogna che ne vegna de ditto partimẽto, mo per saper perche se par-

$\frac{3}{4}$ de $\frac{5}{6}$
$\frac{15}{24}$ schisa $\frac{5}{8}$

$\frac{3}{4}$ de $6\frac{3}{8}$
48
3
58 — 51
3 — 51
153 — 2 8
32 135 | 4 $\frac{25}{32}$
32

8 de 24
$\frac{8}{24}$ $\frac{1}{3}$ schisa
$\frac{7}{8}$ X $\frac{3}{4}$
28 24
$\frac{24}{28}$ $\frac{6}{7}$ schisa

$\frac{2}{3}$ $\frac{5}{6}$
12 15 — $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{6}$
12 — $\frac{7}{6}$ $1\frac{1}{6}$
$\frac{3}{18}$ $\frac{1}{6}$ — $\frac{7}{42}$
7
6
42

$\frac{11}{12}$ $\frac{1}{5}$
4 136 | $\frac{7}{12}$ $\frac{3}{4}$
4

$\frac{3}{4}$ $\frac{7}{2}$

tra $4\frac{1}{5}$ accio che ne venga $6\frac{3}{8}$. parti $4\frac{1}{5}$ per $6\frac{3}{8}$ ne viene $\frac{1}{5}$ $\frac{0}{8}$ e per questo parti $4\frac{1}{5}$ el ne vien $6\frac{3}{8}$ che sono li $\frac{1}{4}$ de $8\frac{1}{2}$ fatta &c.

CE voria cauare la differētia che e da $\frac{2}{5}$ a $\frac{5}{6}$ de tanto numero chel resta la differētia che e da $\frac{1}{2}$ a $\frac{5}{9}$ prima vedi che e la differētia da $\frac{2}{5}$ a $\frac{5}{6}$ che e $\frac{13}{30}$ che cauando $\frac{2}{5}$ de $\frac{5}{6}$ la trouarai, e poi vedi quale e la differētia da $\frac{1}{2}$ a $\frac{5}{9}$ che e $\frac{1}{18}$ hora agiōgi $\frac{1}{18}$ cō $\frac{13}{30}$ chĕ trouasti fa $\frac{2}{4}$ e de tāto se caua la differētia chĕ e da $\frac{2}{5}$ a $\frac{5}{6}$ e restara apōto la differētia chĕ e da $\frac{1}{2}$ a $\frac{5}{9}$ che e $\frac{1}{30}$ e da $\frac{1}{2}$ a $\frac{5}{9}$ e $\frac{1}{14}$ hor caua $\frac{1}{30}$ de $\frac{2}{4}$ el restara $\frac{1}{18}$ che e la differentia che e da $\frac{1}{2}$ a $\frac{5}{9}$ fatta e cosi farai le simile &c.

CDe vna regula praticale laquale e nostro solito a insegnare alli scholari auanti le galee.

BRaza 20. de panno per lire 4. soldi 15. dinari 9. il brazo quāto el mōta lo voria sapere q̄sto noi faciamo imparare alli scholari quādo hāno imparato a fare de dinari soldi, acio che facino la pratica nel summar nel multiplicar nel far de dinari soldi, e de soldi in lire, e dapo queste noi li diamo le galee &c. el modo a far ditta rasone q̄sto prima acconza li toi numeri in forma come vedi qua da canto. E poi comēza dalle lire e multiplica le lire cō li braza, e di 4. fia 20. fa 80. e metti 80. sotto li braza, e poi multiplica li soldi con li braza di 15. fia 20. fa 300. soldi de liquali soldi fanno lire feranno lire 15. lequale metti sotto lire 80. come uedi, e poi multiplica li dinari con li braza di 9. fia 20. fa 180. dinari fanne soldi feranno soldi 15. liquali metti drio le lire 15. nel loco di soldi, e poi summa quelle 3. poste insieme fa lire 95 soldi 15. dinari 0. E tanto mōta braza 20. de pāno a lire 4. soldi 15. dinari 9. el brazo. La proua se fa cosi fa una crocetta come se fa al multiplicar e prima la proua delli brazzi e di de 20. e le 6. metti 6. sopra la crocetta, e poi caua la proua del precio del brazo di la proua de lire 4. e le 4. fanne soldi fa 80. azonzi soldi 15. fa 95. caua la proua che e soldi 4. fanne dinari fa 48. azonzali 9. fa 57. caua la proua de 57. che e 1. elqual metti sotto 6. della crocetta e di 1. fia 6. fa 6. e metti 6. a l'altro lato della crocetta: e se la rasōn sta bene el bisogna che tutta la summa la proua dico sia 6. e di cosi la proua de lire 95. si e 4. che e lire 4. fanne soldi fa 80. azonzeli soldi 15. fa 95. e de 95. e le 4. soldi fanne dinari fa 48. e la proua de 48. sie 6. come e lo douer, adonca la rasone sta bene, e metti 6. sotto a 6. dimostra la rason essere pro

$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{36}$ X $\frac{1}{4}$ schisa

4 36 | $\frac{6}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{8}$ cō $\frac{1}{4}$

8 3 $\frac{1}{1}$ X $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$

3

12 55

17

55 | $4\frac{7}{12}$

12

55

60

Bra. 20. de pāno p £ 4. ß. 15. dinari. 9. el brazo.

£. 80.	ß 0	d. 0
15	0	0
0	15	0
£. 95	ß. 15.	d. 0.

6|6

1|6

20	20
9	15
d. 180.	ß. 30|0
ß. 15	£. 15. ß. 0.

2|3
5|3

95 ½ pāno p £ 3 ß 18 dinari 7 il brazzo

285	ß 0	₰ 0
85	10	0
2	15	5
1	19	3 ½
£ 375	ß 4	₰ 8 ½

95 4|0 95
7 0|0 18

₰ 66 760
95
15 ₰ 5 ß 17|10
£ 2 ß 15 ₰ 5
£ 85 ß 15
4|2
5|0 4|2
0|0

B 40 ½ p £ 4 ß 19 ₰ 9 il brazzo.

£ 160	ß 0	₰ 0
38	0	0
1	10	0
2	9	10 ½
1	4	11 ¼
£ 203	ß 4	₰ 9 ¼

40 40
9 9

₰ 360 ß 6|0
ß 3|0 £ 38 ß 0
£ 1 ß 10 5|4
5|4

uata e star bē, e cosi farai tutte le simile, ancora ne ponero sano con rotto cioe brazza, 95 ½, per lire, 3, soldi, 18, dinari, 7, lo brazzo quanto mōta, fa come di sopra e lassa star il, ½, fino che hai fornito il resto, e poi tu sai che se vn brazzo val lire 3, soldi 18, dinari 7, che mezzo brazzo val la mita, adunque togli la ½ de lire 3, che e lire 1, e auanza lire 1, e metti lire 1, sotto le lire e quella che auanza fanne soldi, fa 20, aggiongeli 18, fa 38, e la mita de 38, si e soldi 19, e metti 19, al loco di soldi, e poi di la mita de 7, e 3, ½, e metti, 3 ½, al luoco delli dinari, e poi summa ogni cosa fa lire 375, e soldi 4, dinari 8 ½, e fa la proua come di sopra di de 95, e le 4, fa mezi fa 8, e quel che e sopra fa 9, e de 9, ele 2, metti alla croce e caua la proua del pretio che e 5, e di 2, fa 5, fa 10, che e 3, hor caua la proua de tutta la summa di de 37, ele 2, de 25, ele 4, che fa 80, e 4, fa 84, e de 84, ele 0, e de 8, ele 1, ilqual fallo in mezzi e aggiongeli quel mezzo fa 3, che sta bene, e cosi fa tutte &c.

De la regula del tre.

FRate Luca de borgo e Piero borgo da venetia dice che maximamente e necessario a douer intendere vna regula che e detta la regola del tre. E questo pche in essa regola se contiene tre cose contingente in se due nature, dellequal sapi che doi de esse cose conuiene esser di vna medema natura & vna de vn'altra natura, e non che cadauna di esse cose debbi contegnir de ambedoi le nature, ma integramente cadauna di esse cose die tener la natura sua. E nota che queste tre cose cōuien hauer in se ordine che vna sia la prima, laltra la seconda, e l'ultima la terza. E sempre la prima e la terza conuiene essere di vna medesima natura, e la seconda di vn'altra natura, e sempre si die multiplicar la seconda nella terza, e quella multiplicatione partire nella prima & la parte riuscita diuēta della natura della seconda cosa, & e quella che per essa regola si cerca, & e quello che l'huomo deue imparare & hauer in mēte &c. Io dico che li detti di questi doi valēti huomini sono alquāto dubbiosi per la sua scurita del parlare, & anche par che sia contrario al loro detto, pche dicono che le tre cose che concorre ne la regula del tre, due conuiene essere di vna medema natura e vna di vn'altra natura &c. onde che io dico che in essa regola pol concorrere tre cose di vna medema natura, e genere, e li pol concorrere due cose di vna medema natura e laltra nō, anchora li pol concorere tre cose di tre diuerse nature o speciе. Come alla prima io diro cosi, Se ducati 3, me da ducati

4, che

4. che me dara ducati 6. e queste tre cose sonno tutte de vna natura e genere, e pur la regula sta bene &c. Alla seconda e di ro. Se ducati 3. me da braza 4. de panno, che me dara ducati 6. e queste tre cose doi sonno de vna natura e genere, e lal tra de vnaltra natura, perche la prima e la terza sonno vna natura cioe ducati, e la seconda sie brazi de panno e pur la regula sta bene. Alla terza dubitatione io dico in questo modo. Se ducati 3. me da braza 4. de panno che me dara lire 24. e queste sonno tre cose de tre diuerse nature, cioe ducati brazi de panno & lire de dinari, & pur la regula sta bene. E pur pare chi questi exempli siano al contrario de quello che dicono, & maxime el primo e terzo exempio. Ma certamente se noi consideramo quale siano quelle due nature interpretando con diligentia li lor ditti quella che noi diciamo essere de tre generi el vol dire che la prima e la terza sie de vna medema natura, e se la nō e che facia cioe che la terza chi lire se facia a ducati cōe la prima ouer in pte e cosi seranno de vna natura cioe ducati ouer fare la prima alla natura dela terza cioe a lire, cioe fare li ducati in lire e cosi serāno de vna natura prima e la terza cioe tutte lire, e pchi dicono chi sēp vna cioe la seconda vol esser de vna altra natura cioechi la nō sia dela natura ne dela prima ne dela terza: ma de vna natura da p se e dice chel se die poi multiplicar la secōda cō la terza, e qllo che fa ptire p la prima e qllo che ne viene sera della natura della secōda, e nō fanno mētione de che natura sia la prima ne seconda ne terza: e p questo restano confusi nel discernere la prima dalla seconda: cioe saper quale debia esser prima e qual seconda e qual terza, e volendo insegnare a conoscere ditte cose molto se affatica, e nō ne danno certa chiarezza per laquale el scolaro securamente la possa cognoscere. Ma se tu noterai lo mio parlare securamente e presto faroti intendere qual debe esser prima, e qual seconda, & qual de essere terza. Quando nella regula del tre se dice la regula del tre, sempre concorre tre cose, due de vna natura e vna che non sia de quella natura. Hor intesa la differentia di qste nature certamente harai & saperai qual sera prima e qual sera seconda, & qual terza. Hor dico che in lordinare ouer formare la regula del tre li cōcorre almeno tre termini, o voi dire tre cose che sonno le sopradítte, e in la conclusiōne de quella sonno quatro cose e non piu sempre due di queste cose sonno de vna medema natura, e le altre due sonno de vnaltra natura da per se, e sempre delle prime tre cose due

ne sonno agente & vna patiente & sempre de queste due agen te vna ne e agente de presente e laltra sie agente de futuro & sempre la cosa che e agēte de presente sie la prima cosa in dit ta regula & e partidore : e la cosa che e agente de futuro que sta sempre sie la terza cosa, & la seconda cosa sempre ne la pa tiente della prima o voi dire el precio de essa prima cosa e, la quarta cosa sie la patiēte ouer precio della terza cosa & sie de la natura della secōda cosa e sempre quel a seconda cosa chia mamo patiente o de natura patiente, & cosi la quarta e de na tura patiente, & queste sempre sonno de vna medesima natu ra & e lo precio delle altre due agente: la prima patiente sie lo precio della prima agente: e la seconda patiente sie lo precio della seconda agente. E sappi che le cose che sonno state agen te se fanno patiente quelle che erano patiente se fanno agen te e cosi quella che e agente de futuro viene agente de presen te, e quella che e agente de futuro &c. e questo accade quādo tu volti la regula al cōtrario come accade quando se fa la pro ua. Come verbigratia a dire. Se ducati 3. me da braza 4. de panno che me dara ducati 6. tu dirai 4. fia 6. fa 24. elquale 24. tu parti per 3. che e la prima agente el ne vien 8. elqual 8. sie la seconda patiente & precio de 6. seconda agente e agē te de futuro, e lo ditto 8. sie della natura de 4. che e prima pa tiente e precio della prima agente. E se tu dirai. Se braza 8. me da ducati 6. che me dara braza 4. multiplica e parti te da ducati 3. e cosi tu vedi che 6. era patiente adesso e agente & 3. che era agente adesso e patiente: e cosi. 4. che era patiente e deuentato agente e agente de futuro &c. Anchora potrai p uare ditta regula p lo mō dela pportione cioe pportionare la cosa agēte ala cosa agēte, e la cosa patiente alla cosa patiēte &c. Come tu vedi che. 3. agente de presente sonno la mita della agēte de futuro cioe de. 6. e cosi el precio de. 3. che e. 4. sie la mita del precio de. 6. che fu. 8. che cosi sta bene in proportio ne dupla. Anchora se tu multiplichi la prima cosa in la quarta cosa fara tanto quanto la seconda fia la terza come vol la regu la cioe di 3. fia 8. fa 24. e 4. fia 6. fa 24. e sta bene per tan to fa luno quanto laltro &c. Perche se ben me ricordo nel mul tiplicar de rotti disse: che lo multiplicare e partire nō e laltro che la regula del tre, e perche poco ne toccai al mio parere in questo loco piu apertamente penso dirne. Vnde che io dico che multiplicar o voi dire proportionare non e altro se non la regula del tre: & quello che dico del multiplicar cosi dico

braza	duca.	braza	duc
3	4	6	8
prima agēte	prīa patiēte	2. agē. de futuro	2. patiē.

duca.	braza	duc.	braza
8	6	4	3
prīa agente	prīa patiente	secōda agē.	secōda patiē.

3	4	6	8
6			8
4			3
24			24

del partire: perche ſe conſideriamo bene la regula del tre: e che ben conſideriamo el multiplicar & lo partire: certamente e trouaremo in claſcuno da per ſe tutta & preciſa la regula del tre. E ſi come ditta regula ſe proua per reuoltarla al cõtrario coſi lo multiplicar ſe proua per lo partire che e ſuo cõtrario, & lo partir ſe proua per lo multiplicar, & ſono la miglior proua che far ſe poſſa &c. Benche queſto forſi parera de nouo a molti che dira come pol eſſer queſto che in la concluſione della regula del tre li concorre almanco 4. numeri: & in lo multiplicar & partir non li concorre piu che 3. numeri. Anchora ſo che in la regola del tre el ge accade ſemp̃ lo partire, e lo partire nõ accade mai in lo multiplicare, e per queſto la ditta regula non e in lo multiplicar ne in lo partire &c. Quando ſe multiplica vn numero per vnaltro numero el naſce vn certo numero che ſe chiama ꝓdutto: e q̃lli doi li chiama producenti, ouer multiplicati: bẽche in vero ſolũ vno ſie producẽte e laltro e ꝓdutto, e perche ſe tutti doi foſſeno producenti el produtto, ouer auenimẽto de neceſſitade biſognaria chel foſſe de natura e genere de tutti doi li producenti, e queſto nõ e poſſibile: perche ſe io multiplico pãno con dinari el produtto o voi dire auenimento de neceſſita el biſogna chel ſia pãno o dinari perche panno e dinari non pol eſſere: come ſe diceſſe e voglio multiplicar braza. 4. de panno fia. 6. troni fa 24. queſto 24. che e produtto, io dico chel non pol eſſere della natura de tutti doi li multiplicati perche non pol eſſere panno e troni, ma biſogna chel ſia panno o chel ſia troni. E volẽdo ſaper qual de queſti doi el ſia nõ lo poi ſaper ſenza la regula del tre, dicendo ſe braza vno de pãno val 6. troni che valera braza 4. valera, troni 24, ouero poi dire ſe troni vno me da braza 6. che me dara troni 4. che te dara troni 24. perche ſono della natura della ſeconda coſa &c. E qua non accade partire; perche quando la vnita e partidore el baſta a multiplicar: ma quando tu voi ſaper che coſa debbe eſſere lo produtto prima tu fai la valuta alla vnita ꝑche tu dirai braza 1. de panno val troni 6, quãto mõtara 4. braza tu dirai 4. fia 6. fa 24. e queſti ſera troni &c. Adonca el multiplicar ſie la regula del tre. Sappi che a multiplicar el valor de vna vnita fia vna vnita fara el valor de vna vnita; cioe el ꝓdur de la vnita. E la multiplicatiõe nõ auãzara el multiplicãte patiẽte, cioe el p̃cio de la vnita, ma ſera eq̃le cõe ſe diceſſe. Se 1. groſſo me da 3. onze de cera, che me dara 1. groſſo, dirai 1. fia 3. fa 3.

braza	troni		
4	6	fa	24
braza	troni	braza	
1	6	4	
		24 troni	
troni	braza	troni	
1	6	4	
		braza 24	

Ma quando lo produtto de vna multiplicatione sopravanza li producenti tanto sopravanza lo patiente quanto lo agente de quelli producenti avanza la vnita che e prima agente; come a dire se 1. grosso me da onze 3. che me dara grossi 6. te da onze 24. che e tanto magior del multiplicate patiẽte quãto e lo multiplicante agente sie magior dela vnita, come puoi vedere che 6. che e multiplicante agente de futuro sie 6. volte tanto quanto e la vnita, e cosi el produtto delli ditti producenti che e 24. sie 6. volte tanto quanto e lo producente patiente. E se lo multiplicante agente de futuro sera minor della vnita tanto menor sera lo produtto, quanto lo multiplicante agente de futuro sera minor de essa vnita, come a dire. Se vn grosso me da onze 4. che me dara $\frac{1}{4}$. grosso che te dara onze 1. perche $\frac{1}{4}$. grosso sie il quarto de la vnita, e pero dalo quarto della valuta alla rata come chiar se vede &c. siche iterum dico che lo multiplicar sie la regula del tre per esserli tutte quelle cose che in essa regula sono, benche la vnita par che non se veda &c. E sappi che noi possemo sempre redur la regula del tre a simplice multiplicar che viene anchora piu a verificar le cose antedítte. E chel sia el vero che sempre la ditta regula se possa redur a simplice multiplicar vedi l'essempio, e diro cosi. Se braza 9. de panno me da ducati 18. che me dara brazza 36. e dico che a redurla a simplice multiplicar che parti 36. per 9. el ne vien 4. Hor multiplica 4. fia 18. fa 72. e tanto val braza 36. ouer parti 18. p 9. ne vien 2. E questo multiplica 2. fia 36. fa 72. e ducati 72. val brazza 36. & questo se fa per trouare la valuta della vnita, siche lo multiplicar sie la regula del tre, & lei sie lo multiplicar &c.

¶ E che la regula del tre sia nel partire breuemente lo dimostro hauendo inteso le cose antedítte. In la conclusione de cadauno ptire el se ge ritroua almeno 3. numeri che espresso se vede, e vno gene che par che non se veda come la vnita nello multiplicar & e agente, e questo e quello che e incerto in ql lo che tu voi partire e lo auenimento del partidore sie la valuta de quella cosa che non se vede, e che sonno agente: perche tu sai che non se pol partire niuna cosa che nõ sia da qualche cosa produtta, & non pol essere produtto senza producente e quello che e partidore sempre stato agente auanti de qnello che fu agente de quello che voi partire &c. Come a dire e voglio partire 24. per 4. e dico che 24. sonno & e produtto, essendo produtto el bisogna chel ge sia vn producente, el qual

producente pol produre 24. in piu modi de liquali non mi curo pur che ne habbia vno che habbia produtto 24 elqual produttore pono che fusse 6. e fu agente de futuro: e quatro patiente perche quello 4. sie produtto patiēte de vna vnita: adunque vna vnita fu agēte auāti del ꝓdutto de 24. pche q̄llo 24. se tu voi chel sia ꝓdutto de 4. e de 6. cioe de 4. fia 6. che fa 24. e pono ch̄ 4. sia onze e 6. sia grossi: se vogliamo partire 4. el bisogna che sapiamo se q̄l 24. e onze ouer se le grossi perche se lo partemo per 4. se sonno onze el ne vegnera onze, e se sonno grossi el ne vegnara grossi &c. Vnde che nō poi chiarire questo senza la regula del tre. e pche le necessario che lo partidore che e 4. sia la prima cosa agente. E perho la prima cosa agente dico agente de presente sempre sie partidore del produtto delle agente de futuro in le patiente de presente ouero delle certe in le incerte & cetera. Come verbigratia Si 4. onze me da 6. grossi che me dara onze 4. multiplica e parti te dara grossi 6. per lo valor de onze 4. sono grossi 6. e perche le eqnale le cose agente de ꝑsente & le cose agente de futuro anche li precii sonno equali. Ma se dirai se grossi 6. me da onze 4. che me dara grossi 6. che te dara onze 4. che pur sonno equali, anche potresti dire. Se grossi 6. me da onze 4. che me dara grossi 12. multiplica e parti te dara onze 8. &c. Come se hauesti ditto parti 48. per 6. se voi che quello 48. sia onze ele necessario che lo partidore che e 6. sia grossi perche pono che habbia multiplicato grossi con onze, & se volesti ch̄ sia grossi el partidore seria onze, pche sempre el partire sie contrario a quello che se parte per le cose ditte, e perho concludo che lo partire sie la regola del tre, ouer che esso sie la regula del tre. E per qnesto io credo ch̄ li antichi chiama la regula del tre, la regula dela grā guisa doue accadeua el partidore grande cosi de sani come de rotti a differētia del simplice partir e multiplicar, ben che non lo dicano &c.

onze	grossi	onze
1	6	4

onze	grossi	onze
4	6	4
		6
		4
	24 | 6 grossi 24	
	4 |	

grossi	onze	grossi
6	4	6
		6
		4
	24 | 4 onze 24	
	6 |	

grossi 6.	ōze 4.	grossi 12.
		4
	48 | 8 onze 48	
	6 |	

¶ Hauendo ditto assai al mio parere della regnla del tre, hora per quella ponero molti casi accadenti a mercadanti & a altri, & per quella gli solueremo &c. Hor nota ch̄ sempre ch̄ mēzonaro ducati, io diro ducati de grossi 31. per ducato, e vno grosso val soldi 3 ouer marchetti 4. e soldi 1. val dinari 12. e vno marchetto val 9. dinari, e vna lira val soldi 20. e vn ducato val lire 4. soldi 13. e questo modo teniro se altro non dico quando parlaro de ducati lire e soldi e dinari &c.

¶ Sel te fusse ditto el cento de la lana valducati 15. che va

Se £ 1 0 0 val ℔ 1 5 che valera £ 2 5 8 0 .

lera lire . 2 5 8 0 , hor sempre ordenerai il tuo thema in forma dicendo in questo modo . Se lire . 1 0 0 . costa , 0 , val ducati 1 5 . che costara lire . 2 5 8 0 , multiplica la seconda con la terza e parti per la prima quello che ne verra sera della natura de la seconda cosa : siche di . 1 5 . fia . 2 5 8 0 . fa . 3 8 7 0 0 . elqual parti per . 1 0 0 . el ne vien . 3 8 7 . e ducati 3 8 7 . val lire . 2 5 8 0 . E questo partir per . 1 0 0 . lo poi fare a doi modi , cioe per galeaza e piu spazzatiuo a serare fora tante litere , ouer figure da man destra quante nulle sono nel cento & cosi nel miaro & anche in la decena . E quello che restara da man sinistra tanto valera , e se lauanza da man destra sera da essere partido per cento , cioe serano tanti cento e simili che e bello e pisto &c. come vederai qua da canto . Se lire . 1 0 0 . de lana val ducati . 1 2 che valera lire . 1 3 4 5 . dic . vt supra . 1 2 . fa . 1 3 4 5 . 1 6 1 4 0 . sera fora . 4 0 . che resta da man destra e dirai chel ne vien . 1 6 1 . $\frac{4}{10}\frac{0}{0}$. che schisado sie . $\frac{2}{5}$ si che dirai che lire 1 3 4 5 . mõta ducati . 1 6 1 $\frac{2}{5}$. e se volesti qlli rotti farli in soldi e poi in dinari lo poi fare nanti e dapoi che li hai schisati , cioe di . 4 0 . fia . 2 0 . fa . 3 7 | 2 0 . sera doi figure ne viene soldi . 3 7 . e auanza soldi 2 0 . che sono dinari . 2 4 0 . sera fora doi figure ne vien dinari . 2 . e auanza dinari . 4 0 . da partir per . 1 0 0 . sta cosi . $\frac{4}{10}\frac{0}{0}$. che schisa sono . $\frac{2}{5}$ de dinari , si che dirai che lire . 1 3 4 5 . vale ducati . 1 6 1 . lire . 1 . soldi . 1 7 . dinari . 2 $\frac{2}{5}$. fatta &c.

¶ Se lire . 1 0 0 0 . de bambaso me costa ducati . 2 0 . che me costara lire . 4 5 5 0 . di . 2 0 , fia . 4 5 5 0 . fa . 9 1 0 0 0 . sara fora . 3 . figure daman destra ne vien . 9 1 e tanto val lire . 4 5 5 0 di bambaso fatta &c.

¶ Se lire . 1 0 0 . de bambaso me costa ducati . 2 0 che me costara lire 5 6 7 4 . hor dirai 2 0 . fia 5 6 7 4 . fa 1 1 3 4 8 0 . parti per 1 0 0 0 . ouer sara fuora 3 . figure stara cosi 1 1 3 | 4 8 0 . e ducati 1 1 3 . $\frac{4}{10}\frac{8}{0}\frac{0}{0}$ val ditto bãbaso caua li grossi e li soldi e li dinari de quel rotto di 2 4 . fia 4 8 0 fa 1 1 5 2 0 . ne vien grossi 1 1 . e di 3 2 . fia 5 2 0 . fa 1 | 6 4 0 . ne vien soldi 1 . e di 1 2 fia 6 4 0 . fa 7 | 6 8 0 . ne vien ducati . 7 $\frac{6}{1}\frac{8}{0}\frac{0}{0}$. schisa sono . $\frac{1}{2}\frac{7}{5}$. hor dirai che lire 5 6 7 4 . val ducati 1 1 3 . grossi 1 1 . soldi 1 . dinari 7 $\frac{1}{2}\frac{7}{5}$. e cosi farai le simile &c.

¶ Acio non manchi de saper far la proua alle dette ragioni qua intendo dimostrare , e farote solũ la proua della prima ragione del cento & la prima dello migliaro . E tenendo el modo queste potrai prouare tutte e stiate a mente perche piu credo che non diro niente . Tu sai che la prima ragione dice

val	4|4	2 5 8 0
3 8 7 | 0 0	1|4	1 5
	0|2	3 8 7 0 0
	2|4	
0	4	
3 8 7 0 0 | 3 8 7 val		
1 0 0 0 0		
1 0 0		
1		

£ 1 0 0 0 ℔ 1 2 £ 1 3 4 5
1 2
1 6 | 4 0
℔ 1 6 1 4 0
2 3
1 0 0 4 0
ß . 3 7 2 0 2 0
1 2
d . 2 | 4 0
1 0 0
val ℔ 1 6 1 £ 1 ß . 1 7 dinari 2 $\frac{2}{5}$. schisa
5 | 0
2 | 5
1 6 1 4 0 | 1 6 1   4 0
1 0 0 0 0   1 0 0
1 0 0
1 0
1
£ 1 0 0 0 ℔ 2 0 £ 4 5 5 0 .
2 0
0 | 0
6 | 0   9 1 | 0 0 0
0
9 1 0 0 0 | 9 1
1 0 0 0 0
1 0 0
£ 1 0 0 0 ℔ 2 0 £ 5 6 7 4
4 | 1   2 0
6 | 3   1 1 3 | 4 8 0
3   1 0 0 0

se lire 1 0 0. de lana val ducati 1 5. che valera lire 2 5 8 0. tu hai trouato che lire 2 5 8 0. val ducati 3 8 7. hor per fargli la proua sempre volta la regula al contrario e dirai cosi. Se duca ti 3 8 7. me da lire 2 5 8 0. de lana che me dara ducati 1 5. multiplica la seconda cosa con la terza e parti per la prima el ne vien 1 0 0. che sonno el valor deli ducati 1 5. altramente la saria falsa che di 1 5. fia 2 5 8 0. fa 3 8 7 0 0. e parti per 3 8 7. he vien lire 1 00. che e bona & iusta &c.

¶ Anchora potresti fare la proua a ditta ragione questo altro modo che e bello & bono sempre multiplica la prima cosa cõ la quarta, e poi multiplica la secõda con la terza sempre le mul tiplicatione serãno equale e se le multiplicatione nõ sera equa le la rasone sera falsa. Cõe nela ditta che la prima sie lire 1 0 0. e la quarta sie ducati 3 8 7. hor di 1 0 0. fia 3 8 7. fa 3 8 7 0 0. e tanto de fare la seconda con la terza, hor di 1 5. fia 2 5 8 0. 3 8 7 0 0. e sta bene, perche queste doi multiplicationi sonno equale, e cosi poi fare sempre e stara bene &c. E se voi prouare quella del miaro che dice, Se lire 1 0 0 0. di bambaso val duca ti vinti, che valera lire. 4 5 5 0. e tu trouasti che valeua ducati 9 1. hora dirai se ducati 9 1. me da lire 4 5 5 0. de bambaso che me dara ducati 2 0. hor multiplica la secõda con la terza, e parti per la prima di 2 0. fia 4 5 5 0. fa. 9 2 0 0 0. elqual parti per 9 1. ne vien 1 0 0 0. e tanto vale ducati 2 0. che sta bene. E anche poi fare come e ditto multiplicar la prima cõ la quar ta, e la seconda con la terza e le multiplicationi debbeno esser equale, siche dirai 9 1. fia 1 0 0 0. fa 9 1 0 0 0. e poi di 2 0. fia 4 5 5 0. fa 9 1 0 0 0. che sta bene, che sono equale &c.

¶ Sel te fusse ditto. Se lire 1 0 0. de canella val ducati 1 0. & lire 3. che valera lire 7 5 0. de canella, el bisogna che tu facci quelli ducati in lire ouer far le lire apte de ducati ouero fare ogni cosa a soldi che sonno soldi 9 3 0. agglõgi lire 3. chi e sol di 6 0. fa soldi 9 9 0. e dirai Se lire 1 0 0. de canella val soldi 9 9 0. che valera lire 7 5 0. multiplica e parti te daranno soldi 7 4 2 5. che sono lire 3 7 1. soldi 5. e tãto val lire 7 5 0. &c.

¶ El cento della cera val ducati 4. lire 2. soldi 8. che valera li re 3 8 0. fa come e ditto fa tutti gli ducati a soldi, e lire e met ti ogni cosa insieme fara soldi 4 2 0. ouer lire 2 1. hora tu hai de 3. specie fattone vna sola, cioe tutti a soldi ouer tutti a lire. Hor poi pigliar le lire ouer soldi, mo pigliamo le lire, e di se lire 1 0 0. de cera me da lire 2 1. che me dara lire 3 8 0. de ce ra di 2 1. fia 3 8 0. fa 7 9 8 0. parti per 1 0 0. ne vien lire 7 9.

480
113480 | 113. duc. 31
100000
1000
10880 gros. 14|880
f. 2.|640.640 10 0
dina. 7.|680 17/27 sch fa
ducati lire ducati
Se. 387 2580 15
15
38700
38700 | 100. lire
38777
388
3
prima secũda terza quarta
£ 100 ♂ 15 £ 2580 387
15|100
38700|38700
duca. £. 4550. duc. 20
91
20
91000
91000 | 1000. lire
91111
999
prima secũda terza quarta
£ 1000 ♂. 20 £ 4550 d. 91
20|1000
91000|91000
£ 100 ß 990 £ 750
990
67500
675
7425|100
£ 371 ß 5
£ 100 £ 21 £ 380
380
7980 | 79 £ 760 80
1000 | 20
10 £ 79 80
£ 16|00

₤ 100 ₰ 4760 ₤ 290 soldi 16. dinari o. &c.

290
diñ. 1 3804|00
115|0₰4
₤ 57 ß 10 ₰ 4

❡El cento della gumma val ducati 4. lire 1. soldi 4. dinari 8. che valera lire 2 9 0. fa come disopra ogni cosa a vna natura cioe a dinari 4 7 6 0. hor sei al primo modo siche dirai. Se lire 1 0 0. me da dinari 4 7 6 0. che me dara lire 2 9 0. multiplica e parti te dara dinari 1 3 8 0 4 0 0. parti per 1 0 0. ne vien dinari 1 3 8 0 4. che sono soldi 1 1 5 0. dinari 4. & e lire 5 7. soldi 1 0. dinari 4. e tanto vale lire 2 9 0. de canella a ducati 4. e lire 1. soldi 4. dinari 8. e cosi farai le simile &c.

onze duca. onze
1200 10 2888
10
288|80
93
24 duc. 80
40
28880
12000
120
7440
240
12
6 ß
7440
1200

❡El cēto dela cassia val ducati 1 0. che valera lire 2 4 0. e onze 8. farai tutte le lire a onze e agiongili le 8. onze fara onze 2 8 8 8. mo perche tu hai fatto le lire della terza in onze el bisogna far cosi della prima aciochi la prima e la terza sia de vna sol natura: siche fa lire 1 0 0. in onze fa 1 2 0 0. hor fa come di sopra, di se onze 1 2 0 0. me da ducati 1 0. che me dara onze 2 8 8 8. multiplica & parti te dara ducati 2 4. lire 0. soldi 6. dinari 2 $\frac{2}{5}$. e tanto vale lire 2 4 0. e onze 8. fatta, &c.

2880
4
2880 | 2. d. $\frac{1}{5}$. schisa
1200

❡El cento del zenzeuero val ducati 1 0. lire 3. soldi 5. che valera lire 220. e onze 4 $\frac{1}{2}$. farai tutte le lire a onze & a mezze onze e cosi le prime lire come le terze fanno 5 2 8 9. e mezze onze, e lire 1 0 0. sonno 2 4 0 0. mezze onze: e poi fa li ducati e le lire tutte a soldi alla menor valuta fa soldi 9 9 5. hor dirai se 2 4 0 0. mezze onze me da sol. 9 9 5. che me dara 5 2 8 9. mezze onze multiplica e parti te dara soldi 2 1 9 2. dinari 8 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{0}$. cioe lire 109. soldi 12. dinari 8 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{0}$. e tanto vale lire 2 2 0. e onze 4 $\frac{1}{2}$. siche sempre reduci ogni cosa ala minima parte che in la dimanda se troua come hai veduto &c.

meze onze F. meze ōze
2400 995 5289
995
4|4
1|4 5|1 26445
6|4 47601
1 4
242 5262555
14267
5262555 | 2192 F
2400000 1755
24000 12
244
2 21060
1
58
21060 | 8 ₰ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{0}$
2400

❡El cento della gumma arabica val ducati 1 0. che valera lire 676. abatendo de tara lire 6. per cento: prima a queste rasone donde vāno la tara sempre la prima cosa che fai caua la tara in questo modo, di se lire 100. me da lire 6. che me dara lire 676. multiplica e parti te dara lire 40. e auanza $\frac{5}{1}$ $\frac{6}{0}$ $\frac{6}{0}$. Et perche fra mercadanti el non se abatte rotti de lire della tara, ma quando lo rotto che auanza e piu che la mita el se fa vna lira e sel fusse manco della mita el nō se faria niente, e questo ti stia amente: hor caua lire 4 1. de lire 6 7 6. el resta lire 6 3 5. che sonno nette da pagar a ducati 6. el centenar: hor per trouar quanto mōta, di se lire 1 0 0. me da ducati 10. che me dara lire 6 3 5. multiplica e parti te dara ducati 6 3 $\frac{1}{2}$. e tanto val lire 6 7 6. e ducati 1 0. e cento battendo de tara lire 6. per cento &c. cosi farai le simile &c.

❡El cento

El cento della canella mi costa ducati 20. battendo de tara lire 4. per 100. & pagar di messettaria ducati uno per 100. as dimando per lire 2704. di canella quanto pagaro, & quanto la monta: prima caua la tara, e di 4. fia 2704. fa 10816. parti per 100. el ne viene lire 108. & auanza lire 16. che non fa nulla: ma caua lire 108. de lire 2704. el resta 2596. & questa e netta. Et per sapere quanto la monta, di se lire 100. mi da ducati 20. che mi dara lire 2596. multiplica, & parti ti dara ducati 519 $\frac{1}{5}$. & tanto monta. Et pagare la messettaria dirai cosi. Se ducati 100. mi da vn ducato, che me dara ducati 519 $\frac{1}{5}$. multiplica & parti ti dara ducati 5. lire 0. soldi 17. dinari diese $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{4}{5}$. benche non si parla de pizzoli ouer de dinari &c. e tanto pagarai di messettaria: & cosi farai tutte le simili &c.

Io ho comperato vna pezza di veluto per ducati 90. adimando per quanto la debbo dare, ouer per quanto la debbo vendere, accioche io guadagni a rason de 12. per 100. A fare questa simile el bisogna che tu consideri quello che tu voi fare, tu sai che voi guadagnare ducati 12. per 100. adunque tu voi che 100. diuenta 112. Et per saper quanto tu debbi vendere detto veludo, dirai per la regula del 3. Se ducati 100. me da ducati 112. che mi dara ducati 90. multiplica, & parti, ti dara ducati 100 $\frac{4}{5}$. e tanto bisogna che tu la uendi se voi guadagnare a rason de 12 per 100. fatta & c.

Io ho vendudo vna pezza di veludo ducati 100 $\frac{4}{5}$. e si me trouo hauer guadagnato a rason de ducati 12. per 100. Adimando quanto mi costo. Questa sie contraria alla sopradetta, perche in quella el sapeua quanto la costo, e non sapeua p quanto la doueа dare chel guadagnasse 12. per 100. e in questa el sa quanto la die vendere a guadagnare e render 12. per 100. e non sa quanto costa: E tu debbi considerare, che se tu guadagni 12. per 100. ch'e 112. sie cauedale e guadagno, & cosi 100 $\frac{4}{5}$. sie cauedale, & guadagno: hora dirai. Se ducati 112 cauedale e guadagno me da ducati 100. cauedale, che mi dara ducati 100 $\frac{4}{5}$. cauedale guadagno: multiplica e parti te dara ducati 90. e tanto costo de prima compra &c.

Io ho comperato vna pezza di veludo che e longa bra. 40. laqual mi costa ducati 90. adimando per quanto debbo vender el bra. accioche io guadagni a rason de ducati 12. p 100. a questa e simile prima troua la valuta del brazzo al precio d ducati 90. hor trouata la valuta del brazzo, & parti ducati

Marginal computations:

£. 100. duca. 100 £. 676
£. 100. £ 6. £. 671
6
676 40 56
41 1
£. 635 | £. 41
£. 100. duc. 10. £ 635
10
duc. 63.|5 0
63|50 duc. 63 $\frac{1}{2}$
2704
2704 4
108 108|16
£ 2596 neta.
£. 1000. duca 20. £. 2596
20
duca 519|20.
$\frac{1}{5}$ schisa
duc 100. duc. 1. duc. 519 $\frac{1}{5}$
5
2595
500
2596 | 5 duc. 2596
500
96
34 93
8928 | 17 £. £. 8920
5000
50
428
5136 | d. 10 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{4}{5}$ schisa 1.
5000 5130
50
112
duc. 100. du. 112. duc. 90.
100|80
ducati. 100 $\frac{4}{5}$ schisa
du. 112 du. 100. du. 100 $\frac{4}{5}$
5
560 504 504
100
50400
50
50400 | 90 duca.
5600
56

90.per 40.he vien 2.$\frac{1}{4}$.e ducati 2.$\frac{1}{4}$.val el brazzo ouer ti co sta,e poi di, Se ducati 100.cauedale me da ducati 112.caudale e guadagno,che mi dara ducati 2 $\frac{1}{4}$.cauedale, multiplica e parti secondo la regula ti dara ducati 2 $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{5}$.cioe ducati 2.lire 2.soldi 8.dinari 4$\frac{2}{5}$ $\frac{3}{7}$.schisa e tanto venderai lo brazzo a guadagnare 12.per 100.e cosi farai &c.

℃Io comprai vna pezza di veludo per ducati tanti, che se io l'hauessi pagata per ducati 2.piu che non fecı riuendandola poi ducati 100$\frac{4}{5}$.hauria guadagnato a rason de ducati 12.p 100. adimando quanto mi costo. A far questa basta trouar el cauedale di 12.e lo trouerai dicendo. Se 112 cauedale e guadagno me da 100. cauedale che me dara 100$\frac{4}{5}$.cauedale, & guadagno multiplica e parti te dara ducati 90.e tanto fu il cauedale de ducati 100$\frac{4}{5}$. adonca se lui hauesse pagato el veludo per ducati 90.riuendendolo per ducati 100$\frac{4}{5}$, el guadagnaria a rason de 12.per 100,e lui dice che se l'hauesse pagato per ducati 2.piu chel non fece, e riuendendola per ducati 100$\frac{4}{5}$.el guadagnaua 12.per 100.aduuque lui la pago per ducati 2. meno de ducati 90. si caua ducati 2. de ducati 90.e el resta 88.e per ducati 88. la pago: & cosi farai le simili: & sel dice hauerla pagata per meno, el meno se aggionge el piu si caua &c.

℃Io ho venduto vna pezza di panno per ducati 20.e si ho goadagnato ducati 24.per 100.adimando vendendola ducati 30.quanto guadagnaro per cento Questo sie il modo, prima troua il cauedal de 20.dicendo, Se 124. cauedale guadagno mi da 100,cauedal che mi dara 20.cauedal e guadagno, multiplica e pti ti dara duc.16$\frac{4}{31}$.e tato sie il cauedal de ducati 20.ma perche tu voi sapere vendendo per 30, quello che prima vendeui 24. quanto tu guadagnarai per 100.di se ducati 16$\frac{4}{31}$. cauedal me da ducati 30. cauedale e guadagno che me dara ducati 100. cauedale,multiplica e parti te dara ducati 180. e di 180. caua 100. el resta 80. e duc. 80 guadagnarai per 100.e cosi farai tutte le simili che e bello, benche per altri modi se pol fare &c.

℃Vno compra vna pezza di veludo per ducati 96.e puoi ne vendette il quarto piu brazza 8. per ducati 28.cioe vendette lo $\frac{1}{4}$. della ditta pezza,e brazza 8.piu che il ditto $\frac{1}{4}$.per ducati 28.e non se troua ne perdere ne guadagnare, adimando quanto era lōga,cioe quāti brazza era ditto veluto:fa cosi poni che la sia longa 96, brazza adōca ella te costa ducati vn el

duc.100.duc.112.du.2 $\frac{1}{4}$
400 1008 $\frac{9}{4}$
1008 | 2$\frac{1}{5}$ $\frac{3}{7}$.schisa
400
112 100 100$\frac{4}{5}$
560 504
100
50400
50400 | 90
5600 | 2
56 88.costo
120 100 200
20
2000
158
2000 | 16$\frac{4}{31}$ caudal
1200
12
16$\frac{4}{31}$ 30. 100.
30
50 3000
3 3
3000
4
9000 | 180.ducati.
5000 | 100
55 80.per cento
du. B. duc.
4 8 96 3 braza
8768 | 192.lōga
768 444
48
B. duc. B. 8
628.192 56
28 3
1536 8 30
384 5376 | 96.d.
5379 566

brazo,ma togli il $\frac{1}{4}$. de 96.ch'e 24.e 8.piu fa 32. & tu vedi che il $\frac{1}{4}$. che e brazza 24.val ducati 24.e lui ne vende brazza 32. per ducati 28.adonque brazza 8.val solum ducati 4. siche dirai. Se ducati 4.me da brazza 8.che mi dara ducati 96.multiplica,e parti ti dara 192. e brazza 192.e longa la ditta pezza di veludo,& se la voi approuare piglia il $\frac{1}{4}$.de 192 ch'e 48.e.8.piu fa 56.e questi fu li brazza che vendette per ducati 28.e non guadagno,ne perdette,siche dirai. Se brazza 56 me da ducati 28.che mi dara brazza 192.ch'era longa multiplica,e parti te dara ducati 96.cõe costo,eñ sta bene fatta &c.

¶ Vendendosi il minale del formento soldi 30.e si fa il pane da 6.dinari chel pesa oncie 12. mo valendo el minale soldi 36. di quante oncie si douera fare il pane da dinari sei hor q̃sta farai in questo modo dicendo cosi. Se soldi 36. fusse soldi 12.che saria soldi.30.multiplica e parti ti dara 10. e oncie 10 si douera far il pane da dinari 6.fatta. Ma nota in queste tal rasone sempre tu dei multiplicar il primo valore del minale in le oncie, e quello partire per il secondo valore del minale come in questa el primo valore sie soldi 30 e il secondo sie 36 siche fa che sempre il secondo valore sia il partidore e il peso del primo valor sta in mezo &c.

¶ Vendendosi el minale del formento soldi 36.el pane da dinari 6.pesi oncie 10,mo valendo el minale soldi 30.di quante oncie si doueranno fare:di se soldi 30.mi da oncie 10. che mi dara soldi 36.multiplica e parti,te daranno 12.e oncie 12 si fara valendo el minale soldi 30.& queste,& simile sempre le farai al detto modo &c.

¶ Delle compagnie.

SOno 3.che fanno compagnia,el primo messe ducati 280. & il secondo messe ducati 440.el terzo messe ducati 480. & hanno guadagnato ducati 2400. Adimando quanto gli tocca per vno. Questo sie il modo, prima summa tutti gli dinari che loro hanno messo : cioe. 280. per il primo e 440. per il secondo : e 480. per il terzo fa 1200. & poi di. per il primo se ducati 1200. cauedale mi da ducati 2400. di guadagno che mi dara ducati 280. cauedale del primo : multiplica e parti te dara ducati 560. e tanto tocca al primo.

s. 36 — onze 12 — s. 30
360 | 10 onze
s. 30 — onze 10 — s. 36
360 | 12 onze.
p.° 280. 2400. guadagno
2.° 440
480
Se 1200. 2400. 280
672000 | 560
Se 1200. 2400. 440.
1056000 | 880. secõdo
Se. 1200. 2400. 480
1152000 | 960. terzo
560. 880. 960. — 2400.

primo 200. 1470
secōdo 350
terzo 430
980
980. 1470 200
200
294000
294000 | 300. primo
980
9
980 1470 350 2°
980 1470 430 3°

Et per il secondo di, se ducati 1200. cauedal me da ducati 2400. che me dara ducati 440. cauedal del secondo, multiplica e parti te dara ducati 880. e tanto tocca al secondo. Et per li terzo di, se ducati 1200. cauedal me da ducati 2400. de guadagno, che me dara ducati 480. cauedal multiplica e par

Se: 1200. 2400. 440. Se. 1200. 2400. 480.
440 480.
1056000 1152000. 560
1056000 | 880. secondo 880
120000 | 1152000 | 960 960
1200 120000 | 2400
12 1200
12

ti te dara ducati 960. e tanto tocca al terzo. Et per prouarla summa tutto quello che tocca a tutti tre el sara tanto quanto e quello che hanno guadagnato, e se facesse ne piu ne meno saria falso, siche. 560. e 880. e 960. fa 2400. come era il guadagno, e cosi la rason sta bene, e cosi farai le simili &c.

primo 100 720
secōdo 260 240
360 480

¶ Sono tre cha fa compagnia, el primo messe ducati 200. el secondo messe ducati 350. el terzo messe ducati 430. & si troua hauer fra cauedal e guadagno ducati 1470. adimando quāto li tocca per vno, farai al modo d'lla soprascritta, e trouerai chi al primo li tocca fra cauedal e guadagno ducati 300. e al secō do ducati 525. e al terzo li tocca ducati 645. siche tanto li tocca per vno fra cauedal e guadagno &c.

480 360 240
240
86400
86400 | 180 cauedal 100
48000 260
488 180
4
540 720 100 540
100
72000 540
72000 | 133 1/3

¶ Son tre che fa compaggnia, el primo messe ducati 100. el secondo messe ducati 260. e il terzo messe e non so quanto, hanno guadagnato ducati 720. e a quello che non so quanto mettesse el ge tocco ducati 240. del guadagno: adimando quā to el messe nella compagnia: a far questa fa cosi, prima caua 240. del guadagno, cioe quello che tocco al terzo, siche caua ducati 240. de 720. el resta ducati 480. per i doi primi, e per hauer il cauedale del terzo summa quel che han messo i duoi primi fa 360. & di, se ducati 480. de guadagno vol de caueda le ducati 360. che vora ducati 240. guadagno che tocco al il terzo multiplica, & parti, te dara ducati 180. & tanto messe il terzo, siche summa tutti tre, cioe quello che hanno messo, che e 100. per il primo e 260. per il secondo e 180. per il terzo fa 540. hor fa come festi in la prima che hauerai che

al primo li tocco ducati 133 $\frac{2}{3}$. e al secondo gli tocco ducati 346 $\frac{2}{3}$.e al terzo li tocco ducati 240. fatta &c.

¶ Sono tre che fanno compagnia il primo messe ducati 260. el secondo messe ducati 300. el terzo messe vna gioia, & hanno guadagnato ducati 800. e a quello della gioia li tocco ducati 200. Adimando quanto valse la gioia, farai al modo dell'antedetta, caua quello che tocca a quel dalla gioia del guadagno, el resto sera de gli altri doi, e poi summa il cauedale de i doi primi chi sono ducati 560. e poi di, Se ducati 600. di guadagno vol ducati 560. di cauedal, che vora duca 200. di guadagno, multiplica e parti te dara ducati 186 $\frac{2}{3}$. e tanto valse la gioia. E per approuarla fa come nella soprascritta e vegnaratte bene, e cosi farai le simili &c.

primo	260	800		
terzo	300	200		
	560	600	544	
			112000	186 $\frac{2}{3}$. gioia
600	560	200	60000	
	200		600	
			6	
	112000			

¶ Sono tre che fanno compagnia el primo messe ducati 400. el secondo messe ducati 600. el terzo messe lire 900. Et hanno guadagnato ducati 2600. e a quello che messe le lire 900. li tocco ducati 600. adimando quanto tocca per vno a gli altri e quãte lire vale allo ducato, farai come in quella della gioia, prima caua gli ducati che tocca a quello dalle lire 900. che sono ducati 600. cauali de ducati 260. guadagno el resta ducati 2000. & questo e il guadagno de i doi primi: e per trouare il cauedale de ducati 600. di, se ducati 2000. guadagno vol ducati 1000. cauedal del primo e secondo che vora ducati 600. guadagno del terzo multiplica e parti te dara ducati 300: e tanto valse lire 900. che lui messe nella compagnia. Et per sapere quante lire valse il ducato, parti lire 900. per li ducati, cioe 300. ne vien 3. e lire 3. valse il ducato. Et per sapere quello che tocca per vno tu vedi che sei come nella prima cõpagnia, perche tu hai per il primo ducati 400. e per il secondo ducati 600. e per il terzo ducati 300. siche summa insieme fa ducati 1300. e opera come nella prima el ti vegnara per il primo ducati 800. e per il secondo ducati 1200. & per il terzo ducati 600. che in tutto sono ducati 2600. che hanno guadagnato &c.

primo 400 2600
secõdo 600. 600
1000 2000

2000 1000 600
600
600000

600000 | 300. cauedal
200000 |
2000 2900 | 3 lire
20 300 |

primo 400
secõdo 600
terzo 300
1300 2600 400
400
1040000

2
1040000 | 800. primo
130000 |
1300
13

1300 2600 600
600
1560000

20
1560000 | 1200, secõdo
1300000 |
13000
133
1

800
1200
600
2600

1300 2600 300
300
780000

1
780000 | 600. terzo.
130000 |
1200
13

¶Sono 3.che hanno da partire ducati 100. il primo die hauere la mita,& il secondo die hauer il terzo, e il terzo die hauer el quarto. Adimando quanto li tocca per vno, fa cosi prima troua vn numero che habbia qlle pti cioe $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$. che lo trouarai a li modi ditti denãti cioe multiplica le parti di sotto l'una con l'altra e quello che fa con l'altre, e di 2. fia 3. fa 6. e 6. fia 4. fa 24. e questo sie il numero da cauar quelle parti, che hanno pategiato, & per il primo che die hauer la mita piglia la mita de 24. che e 12. e dirai che lui messe 12. e per il secondo che die hauer il terzo caua il terzo de 24 che e 8. e tanto messe il secondo, e per il terzo che die hauer il quarto caua el quarto de 24. che e 6. e tanto messe l' terzo, secondo la dimanda della diuisione & poi summa 12. e 8. e 6. fa 26. e dirai se 26. me da 100. che mi dara 12. che messe il primo: multiplica e parti te dara $46 \frac{2}{13}$. schisa e per il secondo di se 26. mi da 100. che mi dara 8. multiplica, e parti te dara $30 \frac{10}{13}$. schisa, e per il terzo di se 26. mi da 100. che me dara 6. multiplica e parti te dara $23 \frac{1}{13}$. schisa che in tutto sono ducati 100. che sta bene e cosi farai tutte le simili trouando li loro capitali utsupra &c.

¶Sono 3. che hanno a partire ducati 100. el primo die hauere la mita piu 3. el secondo de hauer il $\frac{1}{3}$. piu 5. e il terzo de hauer il quarto piu 2. adimando quanto li tocca per vno, a fare questa tu farai come nell'antedetta, cioe trouare vn numero che habbia quelle parti, e trouato il numero che e pur 24. e che la mita e 12. per il primo, e il terzo sie 8. per il secondo, e il quarto ch'e 6 per il terzo, fatto questo sempre caua quello piu di quello che voi partire, siche caua, 3. 5. e 2. che fa 10. de 100. resta 90. e quanto dicesse meno lo dei agiongere e poi cauarlo di quello che li tocca, e il piu aggiongerlo. Hor di se 26 me da 90 che me dara 12. multiplica e parti, te dara $41 \frac{7}{13}$. schisa per il primo. Et per il secondo di se 26 mi da 90. che mi dara 8. multiplica, e parti ti dara $27 \frac{9}{13}$. schisa per il secondo. E per il terzo di, se 26 mi da 90. che mi dara 6. multiplica, & parti ti dara $20 \frac{10}{13}$. schisa per il terzo e al primo agiongili 3. fa $44 \frac{7}{13}$. e al secondo agiõgili 5. fara $32 \frac{9}{13}$. e al terzo agiong li 2. fa $22 \frac{10}{13}$. e tanto li tocca per vno, e se tu summe tutti insieme fa 100. che sta bene, e cosi farai le simili, &c.

¶Sono 3. che hanno da partire ducati 100. el primo diede hauere la mita men 3. el secondo die hauer il terzo men 5. el terzo die hauer il 4. men 2. adimando quanto li tocca p vno,

fa come nella sopraditta eccetto che quella diceua piu e questa dice meno, in quella tu cauasti 10. de 100. e in questa il bisogna aggiongere fara 110. e fa vt supra, di se 26. me da 110. che me dara 12. multiplica e parti te dara 50 $\frac{1}{1}\frac{0}{3}$. schisa, e per il secondo di, se 26 me da 110 che mi dara 8. multiplica e parti te dara 33 $\frac{1}{1}\frac{1}{3}$. E per il terzo di, se 26. me da, 110 che mi dara 6. multiplica e parti ti dara 25 $\frac{}{1}\frac{5}{3}$. schisa delli quali caua de cadauno quello che aggiongesti al primo li tocca ducati 47 $\frac{1}{1}\frac{0}{3}$. al secondo li tocca ducati 28 $\frac{1}{1}\frac{1}{3}$. il terzo caua 2. de 25 $\frac{}{1}\frac{5}{1}$. e resta 23 $\frac{}{1}\frac{5}{3}$. e tanto tocca al terzo, summa fa 100. e se fusse piu o meno seria falsa &c.

100
10
26 110. 12
12 100
1320

1320 | 50 $\frac{1}{1}\frac{0}{3}$. primo
266
2

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{2}$

6
4
24

primo 12
secondo 8
terzo 6
26

26. 110. 8
8
880
2
142
20
880 | 33 $\frac{1}{1}\frac{1}{3}$ secondo
266
2

primo 2. 50 $\frac{1}{1}\frac{0}{3}$
secodo 5. 33 $\frac{1}{1}\frac{1}{3}$
terzo 2. 25 $\frac{}{1}\frac{5}{3}$

110
10
100

26 110 6.
6
660
11
24
660 | 25 $\frac{}{1}\frac{5}{3}$. terzo
266

primo 47 $\frac{1}{1}\frac{0}{3}$
secodo 28 $\frac{1}{1}\frac{1}{3}$
terzo 23 $\frac{}{1}\frac{5}{3}$
100

Cauedale. 100 100
p̃ 12. mesi p̃. 100 12
2°.9. mesi 2°. 250
3°.8. mesi 3°. 400. p̃. 1200
p̃. 1200. tēpo e dinari 250
2°. 2250. 9
3°. 3200. secōdo. 2250
665 0. 600. 1200.
600 408
9
1 720000
2 terzo. 3200
578
652 primo duca.
20000 | 108 $\frac{}{1}\frac{3}{3}\frac{6}{3}$
65000
6685 3 | 1
66 5 | 1
650. 600. 2250
600
22
200 1350000
13225
350000 secōdo duca.
665000 | 203 $\frac{}{1}\frac{}{3}\frac{1}{3}$
6655
66
650. 600. 3200
600
14 1920000
159
510 5 | 1
6988 0 5
7022 5 terzo du.
1920000 | 288 $\frac{}{1}\frac{9}{3}\frac{6}{3}$
665000
6655
66
primo 108 $\frac{}{1}\frac{3}{3}\frac{6}{3}$
secōdo 203 $\frac{}{1}\frac{}{3}\frac{1}{3}$
terzo 288 $\frac{}{1}\frac{9}{3}\frac{6}{3}$
600

❡ Sono tre che hanno fatto compagnia per vn'anno, il primo messe a di primo di marzo ducati 100, el secondo messe adi primo di giugno ducati 250. il terzo messe adi primo di luglio ducati 400, e in capo dell'anno han guadagnato ducati 600, adimando quanto li tocca per vno, queste si adimādano compagnie de diuerse tempie: e sempre si multiplica il tempo con i dinari de cadauno per se. In questo modo tu vedi che il primo sie stato nella compagnia mesi 12., perche fatto l'accordo il messe ducati 100. siche dirai 12. fia 100. fa 1200. tempo e dinari, e tanto messe il primo. E il secondo stette nella compagnia mesi 9. e messe ducati 250. e di 9. fia 250. fa 2250. tempo e dinari per il secondo. E per il terzo che stette nella compagnia mesi 8. e messe ducati 400. di 8. fia 400. fa 3200. tempo e dinari messe il terzo. Hor summa insieme questo tempo e dinari sera 6650 e di. Se 6650. tempo e dinari me da ducati 600. che me dara 1200. multiplica e parti te dara ducati 108 $\frac{}{1}\frac{3}{3}\frac{6}{3}$, & tanto tocca al primo. Et di se 6650. tempo e dinari me da ducat 600. de guadagno, che mi dara 2250. multiplica, & parti, te dara ducati 203 $\frac{}{1}\frac{}{3}\frac{1}{3}$. e tanto tocco al secondo. Et per il terzo di. Se ducati 6650 tempo e dinari me da ducati 600. che mi dara 3200. tempo e dinari, multiplica, e parti te dara ducati 288 $\frac{}{1}\frac{9}{3}\frac{6}{3}$. e tanto tocca al terzo, & per far la proua summa ogni cosa di quello che li tocca fara ducati 600. e se fara ne piu ne meno sera falso: & cosi farai le simili, & c.

❡ Sono tre che fanno compagnia per vn'anno, el primo messe ducat 360. e stette nella compagnia mesi 12. debbi tirare del guadagno a rason de 10. per cento, & il secondo messe ducati 240. & stette nella compagnia mesi 10. & debbe tirare del guadagno a ragione de 10. per cento: & il terzo messe ducati 600. e stette nella compagnia mesi 8. e debbe tirare del guadagno a rason de 12. per cento. Et hanno guadagnato ducati 9000. Adimādo quanto li tocco per vno hor fa cosi prima multiplica gli denari che hanno messo con quello che debbe tirare per cento, & il primo dirai 10. fia 160. fa 1600. & per il secondo di 10. fia 240. fa 2400. & per il terzo di 10. fia 600. fa 6000. hor fei cōe nella antedetta, siche multiplica il tempo fia gli denari e di per il primo 12. fia 1600. fa 19200. & questo sie tempo, & dinari del primo, & per il secondo di 10. fia 2400. fa 24000. tempo, & denari del secondo. Et per il terzo di 8. fia 6000. fa 48000.

e summa

e summa fa 91200.tẽpo e dinari. Hor di se 91200.tempo e dinari me da ducati 9000.che me dara 192000.tẽpo e dinari p lo primo, multiplica e pti te dara ducati $1894\frac{14}{19}$.schisa p il primo. E p il secõdo di, se 91200 tẽpo e dinari me da ducati 9000.che me dara 24000.tẽpo e dinari multiplica e parti te dara ducati $2368\frac{8}{19}$.schisa per il secondo. E per il terzo, di, se 91200.tẽpo e dinari me da ducati 9000.che me dara.48000.tẽpo e dinari multiplica e parti te dara ducati $4736\frac{16}{19}$ schisa e tanto tocca al terzo. E p aprouarla summa quello che tocca a tutti 3.fa 9000.che e tanto quanto il guadagno fatta &c.

primo 160 160 240
secondo 240 10 10
terzo 600 1600 2400
primo secondo
600
10
terzo. 6000
primo 1600 1600
12
scdo 2400, prĩo 19200, 240
terzo 6000 10
secondo 6000 24000
8
terzo 48000
primo 19200 tempo e dinari
secõdo 24000
terzo 40000

91200 9000 19200
19200
172800000
46
54 0|4
8637 4|2
9858 2
816422
172800000 | primo
9120000 | $1894\frac{14}{19}$
91200
9122
91

91200 9000 24000
9000
216000000
73
84 5|2
6268 4|6
3380 6
346484
216000000 | $2368\frac{8}{19}$
9120000 |
912000 —— secondo
9122
91

91200 9000 48000
9000
432000000
7
368 3|4
4326 4|5
67538 5
782648
432000000 | $4736\frac{16}{19}$
9120000 | —— terzo
912000
9122
91

primo 1894 $\frac{14}{19}$
secondo 2368 $\frac{8}{19}$
terzo 4736 $\frac{16}{19}$
9000

primo. 1.co.
secõdo 2 co p̃. 4.
terzo 2.ce.p̃.4 co.
2.ce p̃. 7.co p̃.4.numeri
2.ce.p̃. 7. co. p̃. 4. nu. 6968
1.co.
6968 co.ex. d. 2. ce. p̃ 7. co.
p̃. 4 numeri equali a. 80.
160. ce. p̃ 560. co. p̃. 320.
numeri.
6968.co.
560. co.
6408. co.
160 ce.p̃. 320. numeri equali
a.6408.co.

80
1 | 6408 $40\frac{1}{20}$ co
320 | 2.nu 160 |
160 16
1 ce p̃ 2 nu.eql a $40\frac{1}{20}$ co
40 $20\frac{1}{40}$
20 40
800 40
1 1600
801 2
801 641601 |
801 160000 | $401\frac{1}{1600}$
6408 1600 2
641601 16 $399\frac{1}{1600}$
1600 1600
$399\frac{1}{1600}$
1 14400
28 14400
5480 4800
142380 | 799 638400
638400 | 1
74989
118 $20\frac{1}{40}$
33
primo 40 799 | $19\frac{39}{40}$
secõdo 84 400 |
terzo 3360 440 baco.
primo 1.co
secõdo 1.co.p̃.40.
terzo 1.co. p̃. 70.

¶Sono tre che fanno compagnia: e lo primo messe vna quantitade: & il secondo messe duoi tanti del primo piu 4. & il terzo messe la superficie del primo nel secondo. cioe il terzo messe tanto quanto fece a multiplicar quello che messe il primo fia quello che messe il secondo, & se trouo hauere guadagnato ducati 6968. Et al primo li tocco ducati 80. del guadagno: adimando quanto messe per vno: per fare questa farai cosi. Poni che il primo mettesse 1. cosa: lo secondo messe 2 cose piu 4. & il terzo messe 2. censi piu. 4. & il terzo messe 2. ce, piu 4. cose perche 2. cose piu 4. fia 1. cose fa 2. censi. piu 4. cose, e tanto messe il terzo. Si che summa ogni cosa fa 2: censi piu 7. cose piu 4. numeri per tutto il corpo: e poi dirai per la regula Se 2. ce piu 7. co piu numeri me da ducati 6968 che me dara 1. co che messe il primo: multiplicar 1. co fia 6968. fa 6968. cose da partire per 2. ce piu 7. co piu, 4. equale a 80 che li tocco: multiplica 80. fia. 2. ce piu 7. co. piu 4. numeri fa 160. ce piu 560. co piu 320. numeri, e restara cioe caua le cose delle cose, cioe caua 560. co de 6968. cose el resta 6408. cose: hora tu hai 160. ce piu 320. numeri equali a 6408. cose Hor sei al capitolo che dice quanto li censi e il numero sono equali alle cose: el se dimezale cose, e luna mita se multiplica in se, e de quello che fa sene caua il numero e la radici del rimanente aggionto ouero trato dela mita dele cose valera la cosa: ma prima reduce tutta la equatione a vn censo partendo per li censi: e pero parti 320. numeri per 160. ce ne vien 2. numeri, e parti 6408 co per 160. ce ne vien $40\frac{1}{20}$ co schisa. hor hai 1. ce piu 2. numeri equali a $40\frac{1}{20}$. cose: hor togli la mita de $40\frac{1}{20}$ co che e $20\frac{1}{40}$. e di $20\frac{1}{40}$. fia $20\frac{1}{40}$. fa $\frac{641601}{1600}$. che sonno $401\frac{1}{1600}$. delliquali caua 2. el resta $399\frac{1}{1600}$. e la radice de $399\frac{1}{1600}$. che e $19\frac{39}{40}$. el qual aggiongi al dimezamento delle cose che e $20\frac{1}{40}$. fa. 40. e tãto valse la cosa e tanto messe il primo, & il secondo messe 84. cioe doi tãti del primo piu 4. & il terzo messe 3360. cioe 40. fia 84. &c e per saper quanto tocca al secondo e al terzo, fa come nele prime trouarai che al secondo li toccara ducati 6 8. & al terzo li toccara ducati 6720. e cosi farai le simile &c.

¶Sono tre che fanno compagnia, il primo messe vna quantita, il secondo messe 40. piu che'l primo, & il terzo messe 30. piu chel secondo & hanno guadagnato ducati 400. & al primo li tocca di guadagno ducati 60, adimandando quanto messe

se per vno e quãto li tocco, poni che il primo messe vna co, sa adunque il secondo messe 1. cosa piu 40 & il terzo messe 1. cosa piu 70. hor summa ogni cosa fa 3. cose piu 1 1 0. numeri che sono il corpo della compagnia. Hor di. Se 3. co p. 1 1 0. nu. me da ducati 4 0 0, che me dara 1. cosa che messe il primo multiplica 1 0 0. fia 4 0 0. fa 4 0 0. co. da partir per 3. co p. 1 1 0. numeri eq̃le a 60. che li tocco: hora leua via li superflui: dirai 60. fia 3. co p 1 1 0. numeri fa 1 8 0. co p. 6600. numeri. Hor caua 1 8 0. co. de 4 0 0. resta 2 2 0. cose che sono equal a 6600. numeri. E se tu fai che quando le cose sono equale al numero chel se parte per il numero per le cose, e l'aduenimento sera valuta della cosa: si che parti 6 6 0 0. per 2 2 0. ne vien 3 0. e tanto messe il primo: & il secondo messe 70. & il terzo messe 1 0 0. Se voi saper quanto li tocca per vno fa come nella prima tu vedi chel primo messe 3 0. el secondo 7 0. el terzo 1 0 0. & hanno guadagnato ducati 4 0 0. &c.

Sono doi che fanno compagnia, il primo messe vna quantita, il secondo messe tre tanto quanto messe il primo, & hanno guadagnato tanto per cento quanto fu il loro cauedale, e in fine si trouo hauer fra cauedale e guadagno ducati 600. adimando quanto messe per vno. Hor fa cosi: poni che'l primo mettesse 1. co. adunque il secondo messe 3. co. hor summa 1. co con 3. co fa 4. co. e tanto fu il loro cauedale: e perche lor dice hauer guadagnato tanto per cento quanto messe, adunque hanno guadagnato 4. co. mo dirai. Se 1 0 0. cauedale me da 1 0 0. p̃. 4. cauedal e guadagno: che me dara 4. cose cauedal: di 4 co. fia 1 0 0. p̃. 4 fa 4 0 0. co p. 1 6. censi da partire per 1 0 0. e questo sera equale ducati 6 0 0. hora multiplica 1 0 0. partidor per 600. fa 6 0 0 0 0. numeri, e cosi tu hai 4 0 0. co. p̃ 1 6. ce. equali a 6 0 0 0 0. numeri parti tutta equatione per li censi: parti 4 0 0. co. p̃ 1 6. censi ne vien 25. co. e parti 6 0 0 0 0. per 16. ce. ne vien 3 7 5 0. numeri, & cosi hai 1. ce. piu 25. co. equale a 3 7 5 0. numeri dimezza le cose e vna mita multiplica in se cioe la $\frac{1}{2}$. de 25. co. che e 12 $\frac{1}{2}$. di 12 $\frac{1}{2}$. fia 1 2 $\frac{1}{2}$. fa 1 5 6 $\frac{1}{4}$. agiongelo a 3 7 5 0. fa 3906 $\frac{1}{4}$. e la radice di 3906 $\frac{1}{4}$. che e 125. mezi, cioe 6 2 $\frac{1}{2}$. e di questo caua il dimezamento delle cose, cioe 1 2 $\frac{1}{2}$. et resta 5 0. e tanto valse la cosa, e tanto messe il primo: el secondo messe 1 5 0. e vedi chel suo cauedale fu ducati 2 0 0. adunque guadagno ducati 2 0 0. per cento che viene ad essere con lo cauedal ducati 600. fatta &c.

1 2 [illegible] 1 1 0 400 1 co.

1 1 0.

4 0 0. co.

400. co. ex de 3. co. p̃. 1 1 0. nu. equale a 6 0.

1 8 0. co. 6 0 3. co.

2 2 0. co, 6 6 0 0. numeri 1 8 0. co.

2 2 0. co. equal a 6 6 0 0. nu.

6600 | 30 p primo 30

2 2 0 0 | secondo 70

2 2 terzo 1 0 0

primo 1. co.

secondo 3. co.

4. co.

1 0 0. 1 0 0. p̃. 4. co. 4. co.

4. co.

1 0 0. co. p̃. 1 6. ce. da partir per cento.

400. co. p̃. 1 6. ce. ex. d. 1 0 0. equali a 6 0 0.

6 0 0

60000. ne.

3

2 8

4 0 0 | 25. co.

1 6 6

1

1 5 3

3 2 8

6 0 0 0 0 | 3750 numeri

1 6 6 6 6

1 1 1

1. ce. p̃. 25. co. eq̃le 3 7 5 0. nu.

12 $\frac{1}{2}$ 156 $\frac{1}{4}$

12 $\frac{1}{2}$ 3906 $\frac{1}{4}$

1 5 6 $\frac{1}{4}$ 4

15624

1 2 0 0 1

1 5 6 2 5 | 125 15625

1 2 2 4 5

2 62 $\frac{1}{2}$ 4

12 $\frac{1}{2}$

primo 50 400

secondo 150 200

200 600

24		
8	8	
192		
		panno
92	10 $\frac{1}{3}$	24
9		10
		240 ß.
100 ₤.	₤. 2250.	
	8	
	18000	
15000	180 ducati lana	
10000		
100		
		panno pezze
		10
		18
		180
27	24	9
	9	
	216	
216	8	
27		
	27	
pezze 10		
270 ducati		
9	₤. 100.	270
		100
		27000
27000	3000 ₤.	
9999		
	30. centenari	
	8	
pezze 10		
	24 240 ß.	
	240 ß.	

Sono doi che voleno baratare, luno ha panno, e laltro lana: la pezza del panno val a contadi ducati 18. e a baratto ne vol ducati 24. el cento della lana a cõtadi val ducati 8. adimando quanto si douera mettere a baratto accio non piglia botta, e per pezze 10. de panno quanta lana el dara tu vedi che quello dal panno fa de 1824. hor di. Se 18 me da 24. che me dara 8. multiplica e parti te dara ducati 10 $\frac{2}{3}$. e tanto val el cento della lana a baratto: e per saper quã ta lana el douera dar per pezze 10. de panno vedi che monta il panno a ducati 24. la pezza, di 10. fia 24 fa 240. e tãti ducati ual el panno. E per saper quanta lana douera hauer di Se ducati 10 $\frac{2}{3}$. me da lire 100. de lana che me dara ducati 240. multiplica e parti te dara lire 2250. e tanta lana hauera per pezze 10. de panno E per approuarla vedi che monta lire 2250. de lana a contadi dicendo. Se lire 100. me da ducati 8. che me dara lire 2250. multiplica e parti te dara ducati 180. e tanto monta la lana a contadi, hor vedi che il panno de montar tanto a dinari, e sel monta ne piu ne meno saria falso. Hor di se vna pezza di panno me da 18. ducati che me dara pezze 10. multiplica e parti te dara ducati 180. fatta &c.

¶ Sono doi che voleno barattare vno ha panno, e laltro lana, la pezza del panno a contadi val ducati 24. e a baratto ne uol ducati 27. el cento della lana se conto ducati 9. e lo baratto fu equale: adimando quanto valse lo cento della lana a contadi, e per pezze 10. di panno quanta lana hauera, p trouar quã to valse il cento a cõtadi tu vedi che questa sie e contraria ala prima, sicĥ dirai. Se 27. a baratto vol 24. cauedale che vora 9 barato, multiplica e parti te dara 8. e tanto valse il cento a contadi: e per trouar quãta lana hauera, vedi quanto monta pezze 10. di pãno a duc. 27. la pezza che mõta ducati 270. e vedi p ducati 270. q̃nta lana hara a duc 9. il cẽto: di. Se ducati 9 me da lire 100. lana che me dara ducati 270. multiplica e p̃ti te dara lire 3000. e tãta lana hauera p pezze 10 di panno, e per aprouarla vedi quanto monta la lana el pãno a contadi perche tanto deualer luno quanto laltro: siche il pã no val ducati 24.: e pezze 10. val ducati 240 che sta bene: che tanto mõta il panno a contadi quãto la lana fatta &c.

¶ Sono doi che voleno barattare, vno si ha lana, e laltro panno, la pezza del panno fu cõtata ducati 3. a baratto piu che la

non valse a contadi: e il cento della lana a contadi val ducati 10. & a baratto fu contato ducati 11. & il baratto fu equale adimando quanto valse la pezza del panno, e quanto si cóto a baratto, e per pezze 10. di páno quanta lana hauea: fa cosi per trouar la valuta del panno caua 10 de 11. e resta 1. e di. Se 1. de guadagno vol 10. de cauedal che vora 3. de guadagno, multiplica e parti uora 30. e ducati 30. valse la peza del panno, e a baratto fu conta ducati 33. E per saper quanta lana hauea per pezze 10. di panno: fa come di sopra di 10. fia ducati 33. fa 330. e tanto val a baratto. E per saper quanta lana hauera di. Se ducati 11. me da lire 100. de lana che me dara ducati 330. multiplica e parti te dara lire 3000. e tanta lana hauera per ditto panno: E per aprouarla fa come di sopra: vedi quanto val la lana e quanto val il páno a contadi: e tanto deue valer luno quanto laltro. El panno val ducati 300. e la lana val ducati 300. a contadi che sta bene &c.

¶ Sono doi che voleno barattar, vno ha páno e laltro si ha lana, e la pezza del panno val a contadi ducati 24. e a baratto ne vol ducati 27. e vol el $\frac{1}{3}$. in dinari de tutto quello che la val a baratto, e il cento della lana val a contadi ducati 8. adimando quanto la debbe mettere a baratto, e accio non piglia botta, e per pezze 10. di panno quanta lana e dinari hauera a pagare: prima quanto de essere messo la lana a baratto: fa cosi sempre quella parte chel vole in dinari cauela del suo baratto, e quello etiam caualo de quello che val a contadi, cioe perche vole el $\frac{1}{3}$. caua el $\frac{1}{3}$. de 27. che e 9. ilqual 9. caua de 27. resta 18. e anchora caua 9. de 24. el resta 15. e dirai, Se 15. me da 18. che me dara 8. multiplica e parti ti dara $9\frac{3}{5}$. e tanto se douera mettere a baratto, e per saper quanta lana e dinari hauera per pezze 10. di panno vedi quanto le monta a ducati 27. la pezza, e di 10. fia 27. fa 270. e perchel vuole el $\frac{1}{3}$. in dinari lo terzo de 270. che e 90. el resta, e per ducati 180. el vol la lana e vole li ducati 90. in contadi per hauer la lana di. Se ducati $9\frac{3}{5}$. me da lire 100. che me dara ducati 180. multiplica e parti te dara lire 1875. e cosi quello dal panno de hauer lire 1875. de lana e ducati 90. E per aprouarla vedi che monta la lana & il panno a contadi come di sopra di. Se lire 100. me da ducati 8. che me dara lire 1875. multiplica e parti ti dara ducati 150. e ducati 90. che hebbe in dinari fa ducati 240. e tanto deue valere il panno, e di 10. fia 24. fa 240. e tanto monta il panno che sta bene &c.

330 | 33. a baratto

330 panno

3000 ₤ 10

300. ₰ panno

90. cõtadi

1875 ₤

₤. 100. S ₤. 1875

₰. 240. ₰ 240

¶ Sono doi che baratta panno e lana, la pezza del panno val a contadi ducati 22. e a baratto si conto ducati 24. e voi el $\frac{1}{3}$ in dinari del baratto. El cento della lana val a contadi ducati 40. e a baratto si conto tanto chi quello dal panno guadagno ducati 10. per cento, adimando quanto el fu messo a baratto el cento della lana. Si che caua il $\frac{1}{3}$. de 24. che e 8. el resta 16. e caua anchora 8. de 22. el resta 14. e poi di, Se 14. me da 16. a baratto che me dara 100. a contadi, multiplica e parti te dara ducati 114 $\frac{2}{7}$. e tanto monto lire 200. di quelle del panno, e perche tu dici che guadagno ducati 10. per cento caua 10. de 114 $\frac{2}{7}$. resta 104 $\frac{2}{7}$. e poi di, Se ducati 100. a contadi sono ducati 104 $\frac{2}{7}$. a baratto che sera ducati 40. a contadi multiplica e parti te dara ducati 41 $\frac{5}{7}$. e tāto fu messo el cento della lana a baratto & sta bene &c.

¶ De soci de bestiamo.

Sono 3, compagni che toleno vn monte a fitto per ducati 100. vno li ha vacche 60. e laltro ne ha 80. el terzo ne ha 90. adimando quanto li tocca per vno e quanto paga per vaccha. Fa al modo delle compagnie cioe summa le vacche che di ciascuno fa 230. E di se 230. me da ducati 100. che me dara 60 per il primo multiplica e parti te da duc. 26 $\frac{2}{23}$. schisa. E per il secondo di. Se 230. me da ducati 100. che me dara 80. multiplica e parti ti dara ducati 34 $\frac{18}{23}$. schisa. E per il terzo di. Se 230. me da ducati 100. che me dara 90. multiplica e parti te dara ducati 39 $\frac{3}{23}$. e tanto paga il terzo. E per saper quanto li tocca per vacca di. Se 230. me da ducati 100. che me dara vna. fa li ducati in soldi e parti per 230. parti soldi 9300. per 230. ne vien soldi 40 $\frac{10}{23}$. e tanto tocca per vaccha fatta &c.

¶ Vno dette in socido pecore 30. per anni 3. e hannole tenute mesi 7. e anchora gli ne dette 40. a termine de anni 3. e hānole tenute mesi 8. e anchora gli ne dette 30. per anni 3. & hannole tenute mesi 5. e voghon guastar questi 3. e farne vn solo: adimando quanti mesi douera tenere tutte queste pecore 100. a ben che chadauno dura anni 3. farai cosi tu vedi che il primo le ha tenute mesi 7. e pero caua 7. de 36. il resta 29. Et per il secondo caua 8. de 36. el resta 28. Et per il terzo caua 5. de 36. el resta 31. hor summa tutti questi mesi insieme cioe 29. 28. 31. fa 88. il qual parti per 3. ne vien mesi 29 $\frac{1}{3}$. e tanto le douera tenere tutte 100. pecore: cioe le de tenere mesi 29 $\frac{1}{3}$. fatta &c.

¶ Vno da in socedo pecore 90. che lui le debbia tenere per anni 4. e quello che le guarda non ne mette ninna, e pur le de guardare per anni 4. e in capo deli anni 4. se de partire pro e dāno e canedal per mita, & hannole tenute anni 6. che non se doueua tenir tanto, e se troua peccore 400. adimando quāto ne tocca per vno, e che niuno non sia ingannato. Fa cosi pigli la mita de 400. che e 200. e dapoi togli anchora la mita de 200. che e 100. ilqual 100. multiplica per li anni che colui le ha tenute di piu e vedi che le ha tenute anni 2. piu che nōn doueua e pero di 2. fia 100. fa 200. ilqual parti per anni 4. che le douea tenire ne vien 50 lequal 50. aggiongi con 200. fa 250. e tante ne tocca a colui che le ha tenute, il resto si e di quello che le dette, cioe pecore 150.

¶ Vno da in socedo 12. manzole, & il pastore ne mette 3. e si le denno tenire anni 4. e poi denno partire cio che si troua di bene e di male per mita, e quando fu in capo di anni 3. se trouo capi 60. di bestie boine, e daccordo le voleno partire adimando quanto ne tocca per vno. Fa cosi aggiongi 3. manzole che mette il pastore con 12. che messe il patron fa 15. e questo si e tutto il corpo della soceda: hor metti 3. sopra 15. stara cosi $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{5}$. adunq; il pastore gli ha de le. 15. parti le tre, ch sono $\frac{1}{5}$ hor piglia il $\frac{1}{5}$. de 60. che e 12. e puoi piglia la mita de 60. che e 30. e vedi quanto si e da 12. a 30. che'l ge e 18. hor tu sai che le douea tenere anni 4. e le hanno tenute se non 3. modi. Se anni 4. me da 18. che me dara anni 3. multiplica e parti te dara 13 $\frac{1}{2}$. leql aggiongi a 12. fa 25 $\frac{1}{2}$. e tante ne tocca al pastore, & il resto e del patron fatta &c.

¶ Vno tole vna casa a fitto per anni 6. e de pagare ogni anno lire 20 el dice il patron allo fitale el me accade a fare vna mia facenda, e voria che me desti lire 50 inanzi tratto, e mi vi voglio scontar dinari doi per lira al mese: adimando quanto tempo el douera stare in casa auanti che lui li dia piu dinari. Fa cosi, prima vedi quanto guadagno lire 50. in vno anno che trouarai che guadagno lire 5. perche a dinari 2. per lira al mese vien soldi 2 per lira al'anno: siche lire 50. paga ī vno anno lire 5. lequal aggiōgi con 50. fa 55. dequale caua il fitto di vn anno resta lire 35. lequal in vno anno guadagna lire 3. soldi 10 a dinari 2 al mese per lira, laqual aggiongi a lire 35. fa lire 38. soldi 10. dellequal caua il fitto del secondo anno cioe lire 20. resta lire 18. soldi 10. e vedi quanto guadagna lire 18 soldi 10. in vno anno che guadagna soldi 37.

prīo 36. secōdo 36 ter 36
7 8 5
29 28 31
29
31
21 88 per $\frac{1}{3}$
88 29 $\frac{1}{3}$ mesi
33
90
400
200 200
50 50
patron 150 pastor
12
3 3
15 15
60
$\frac{1}{5}$ schisa 30
60 12
12 18
4 18 1
3
54
12 13 $\frac{1}{2}$ schisa
54
44 12
25 $\frac{1}{2}$ pastor
34 $\frac{1}{2}$ patrō
60
£.20 £.50
5
£.55
£.35 s.0 £.20
3 10 £.35 s.70
£.3 s.10
£.38 s.10
20
£.18 s.10 s.37
1 17
£.20 s.7 £.1 s.17
20
£.0 s.7

a dinari.2.per lira al mese,ouer a soldi 2.per lira a l'anno per che tanti dinari come paga la lira al mese tanti soldi paga lali ra a l'anno: hor aggiongi soldi 37.con lire 18.soldi 10.fa lire 20.soldi 7.cauane lire 20.resta soldi 7.mo vedi che in tre anni el patron della ca fa resta debitore allo affitale soldi 7.fatta, e cosi farai le simil e &c.

2000 20 centenara
8
160 partidor

¶ E le vn gentilh omo che ha vna possessione laquale 'ella fitta ogni anno ducati 1200.essendo accaduto vno bisogno,a questo gentilhomo l'ha impegnata per 2000.ducati, e dice quello che li ha datto li dinari. Se voi me voleti dar la possessione a fitto voglio tenirla tanto a meritar simplicemente,cioe voglio che pagati el fitto delli mei dinari a rason de oto per cento a l'anno,& io vi voglio pagar il fitto,cioe voglio pagar ducati 1200, come voi la fitadi, e si voglio tenirla tanto che li mei dinari si siano adopiadi a simplice guadagno,adimando quanti anni tenira detta possessione, fa cosi tu vedi che lui li presta ducati 2000.che sono 20. centenara, e 20.centenara vol di guadagno,mo moltiplica 20.per 8.per il simplice guadagno e 8.per cento,e di 8.fia 20.fa 160, e questo salua che le tuo partidore quello che voi guadagnare,e perche tu voi guadagnare 2000.ducati parti 2000.per 160.el ne viene 12 $\frac{1}{2}$, e 12.anni e $\frac{1}{2}$, el tenera ditta possessione fatta. E cosi faresti sel dicesse e voglio meritar a simplice merito come ducati 300. merita 120.cioe e voria che gli tornasse ducati 420, adimando quanto tempo li lassaro,tu hai 300.ducati che sono quelli che guadagna,di 8.fia 3.fa 24.parti il guadagno per 24, cioe 120.el ne vien 5, e anni 5, li tegna fatta &c.

2
348
2000 | 12 $\frac{1}{2}$ anni
1600 |
16

300
8
3 centenara
24
120 | 5 anni
24 |

¶ Qui finisse il primo libro.

¶ Incomincia il secondo libro di maestro Francesco Feliciano, da Lazesio.

¶ La estrattione delle radice quadrate.



Auendo a cauare la radice quadrata de qual quantita e numero se voglia ditta estrattio/ne de radice, farai in questo modo, prima aconza lo tuo numero delquale se tu ne voi cauare la radice, come se volesti fare vna galea, cioe vn partire a galea. E poi comenza sotto alla prima figura da man dritta e falli vn ponto e viene verso man sinistra e lassa vna figura e a laltra fali vn ponto, e cosi farai ad ogni altra figura vn ponto per fina in capo. E sappi che sotto a quelli ponti el ge vanno li digiti che sono le radice de tal numero. E puoi comenza sotto el ponto ch'e da man sinistra, e troua vn numero che multiplicato in se disfa/cia da quel ponto indrio verso man sinistra, cioe che disfacia tutto 46. ouer piu appresso che se possino ch'e 6. di 6. fia 6. fa 36. caua 36. de 46. el resta 10. elqual metti sopra 46. come se fa a lo partir per galea e poi adopia quello 6. ch'e sotto al pō/to fa 12. elqual metti el 2. sotto al primo 0, che non ha ponto e 1. sotto a 6. e metti 6. di fuora e vedi che 12. viene a essere tuo partidore e sera piu vna figura laquale sera tanto quanto 1. entra in 10 ch'e sopra la bina de 1. che viene a essere tre fi/gure laqual va sotto al 9. doue e lo secondo pōto ch'e 7. per/che 1. in diece entra 7 volte e auanza 3. elquale se mette so/pra come a galea e lo 7. sotto al ponto, e de fora drio 6. e poi di 2. fia 7. fa 14. elqual caua de 30. ch'e sopra 2. resta 16. e poi di 7. fia 7. fa 49. elqual caua dal 9. ch'e sopra 7. indrio e resta 120. e poi fa lo secondo duplato e di 2. fia 7. fa 14. e metti 4. sotto al secondo 0, senza ponto e tiene la decena e di 2. fia 6. fa 12. vno che hauea fa 13. elqual metti sotto a due bine in/drio, cioe el 3. sotto 7. e 1. sotto 2. poi vedi quanto entra 1. in 12. ch'e sopra chel entra 8. volte e auanza 4. e metti 8. sotto el terzo ponto, cioe sotto 5. e anche fuora drio 7. e seguita co/me sel tuo partidor fusse 358. e di 3. fia 8. fa 24. elqual caua de 40. resta 16. e poi di 4. fia 8. fa 32. e caua 32. de 160. resta 128. di sopra a modo de galea, e puoi di 8. fia 8. fa 64. caua de 1285. resta 1221. e poi troua lo quarto digito adopia li 3. digiti trouati, cioe 678. fa 1356. e metti el 6. sotto a 2.

0|6
6|1
1
130
14250
326260
1060S180
46099521
6274869
11338
1
5|3
3|0
0
316
38308
76244
24740
5

Ma per la prima fa come e ditto. Se voi la radice de 18. di 4 fia 4. fa 16 e auãza 2. parti 2. per el dopio de la radice che lha ditto, cioe per 8. ne vien $\frac{2}{8}$ ch'e $\frac{1}{4}$ adonca la radice de 18. e 4 $\frac{1}{4}$,&c.

¶ La estrattione delle radice cube.

Hauendo a cauare la radice cuba da che numero se voglia prima acconza li tuoi numeri, ouer figure a modo che volesti fare vna galea, e poi comenza da la prima figura a man dritta, e vien verso man sinistra, & a ogni due littere vel figure farai vn ponto, e cosi farai se fusse mille figure. Come se volesti la radice cuba de 312908547069. e sotto il ponti el ge va li digiti, e donde non e põto el ge va li triplatismo troua vn digito che multiplicato in se cubice disfacia tutto quel numero dal ponto indrio verso man sinistra o piu apresso che se possa, cioe dal ponto che e da man sinistra ilqual digito e 6. che multiplicato in se cubice fa 216. cioe 6. fia 6. fa 36. e 6. fia 36. fa 216. elqual caua de 312. ch'e dal primo ponto indrio el resta 96. elqual poni sopra 12. a modo de galea e poni 6. sotto lo ponto, e poi tripla lo primo digito, cioe 6. di 3. fia 6. fa 18. perche triplare vuol dire multiplicare per 3. e metti 18. inanzi al primo digito doue non e ponto come in la figura posta qua disotto se vede. E poi troua vno altro digito che multiplicato in se cubice, e puoi p reso il primo e secondo digito congionto apresso e non separato & multiplicato per esso secondo digito e quello che ne viene multiplicato per lo triplato, e poi gionto le due multiplicationi insieme disfacia tutto del secondo ponto indrio o piu apresso che se possa, elqual digito sie 7. e di 7. fia 7. fa 49. e 7. fia 49. fa 343. e poi 7. fia 7. digiti aggionti apresso fa 469. el qual multiplica per 18. triplato primo, e di 18. fia 469. fara 8442. elqual agiongi con la multiplicatione del secondo digito, cioe con 343. in questo modo 8442343. che semp la multiplicatiõe del secõdo digito fia vna figura piu inanti verso man destra come vedi fa 84763, elqual caua de 96908. resta 12145. elqual metti sopra dal secondo ponto indrio a modo de galea, e metti 7. sotto lo secondo ponto & tripla lo ditto 7. di 3. fia 7. fa 21. e poni 21. inanti doue non e ponto & metti anche li digiti di fora come alle galee. E poi troua el terzo digito che multiplicato in se cubice e multiplicato esso digito con tutti 3. li digiti trouati, essendo lui terzo e non

primo digito. 6. fia. 6. fa 36
6
fecõdo digito. 7. fia 7. fa. 49
7
digiti gionti 67 343
7
469
prio triplato 18
3752
469
8442
summa 343
fa 84763
terzo digito. 8. fia. 8. fa. 64
8
digiti gionti 678 512
8
summa de li
5424 triplati
Triplati 201.30. 2.
5424
0000
10848 sũma de li triplati
1090224 18
5123 21
10902752 24
2034
q̃rto digito. 9. fia. 9. fa. 81
9
729
digiti agionti
6789
9
61101
2034
244404
183303
00000
122202
124279434
729
124279506 9

tiplicar 4.piu per 6.men ne vien 24. men per piu fia men fa piu &c.

¶ Del sumar.

piu 6. con piu 6.
fa piu 12.

piu 5.con piu 6.
fa piu 11.

piu 5.con men 5.
fa, o.

piu 5.con men 2.
fa piu 3.

piu 2.con men 5.
fa men 3.

Piu con piu gionto sempre fa piu. Meno con meno gionto sempre fa meno. Piu con meno gionto sempre se abate: e resta la maggior denominatione, ouer meno con piu gionto sempre se abatte & fa la maggior denominatione. Come a sumare piu 6.con piu 6.fa piu 12.e piu 5.con piu 6, fa piu 11. Come a sumar piu 5.con men 5.fa nulla piu 5. con men 2.fa piu 3.piu 2.con men 5.fa men 3.&c. E perche io dico che fara la magior denominatione a sumar piu con meno perche a sumar piu 5.con men 2.el fa piu 3.perche e le come se 5.fusse debito 2.el restaria de netto 3. ch'e piu perche 5.e la magior denominatione. E piu 2.con men 5.el fa men 3. perche se vno e debitor 5.e chel non gene dia se sono 2.el resta ancora debitor de 3.elqual chiamamo men &c.

¶ Del sotrar.

Piu e piu se abate. Men, e men se abate. Piu, e men se agionge, & cosi men, e piu se agionge &c.

¶ Quando vorai cauare alcun piu de vno altro piu liqua li siano equali de quantita, e denominatiõe sempre abatti vel sotra luno de laltro come puri numeri. Come se hauesti a cauar piu 5.de piu 5.el resta nulla perche tu dei cauare luno de laltro che 5.de 5. resta o. Ma se hauesti a cauar alcun piu de vno altro piu e che quello che se vole abattere sia manco de quantita e denominatione, e tutti de vna natura che sempre cosi se intende, allhora se de cauare lo menore de lo magiore come puri numeri. Come se hauesti a cauar piu 5. de piu 15. caua 5.de 15.el resta piu 10. Quando tu vorai cauare piu de vno altro piu, e che quello chevoi cauare sia magiore in quãtita, e denominatione de quello de che se vuol cauare sempre el se de battere luno de laltro, cioe abattere lo menore de lo magiore e quello che resta sera meno. Come se hauesti a cauare piu 15.de piu 5.caua 5.de 15.resta meno.10.si che dirai che a cauar piu 15.de piu 5.resta meno.

piu 15.de piu 5.
5
men 10.

¶ Quando hauerai a cauare alcuno piu de alcuno meno. Come se hauesti a cauar piu 15.de mẽ 15.dico che li summi cõe numeri simplici e q̃llo ch fa semp̃ sera meno, si che summa 15. con 15.fa men 30. E cosi piu 15.de men 5.fa men 20, &c.

piu 15.de men 15.
15.
men 30.

piu 15.de men 5.
5
men 20.

¶ Quãdo hauerai a cauar alcũ piu de alcun meno e che quel piu sia magiore denominatiõe che lo mẽ allhora fa cõe disse

¶ Se hauesti a summare ℞.4.con ℞.9.sempre agiongi le 2.℞. come puri numeri, cioe 4 e 9.fa 13 e questo serua e poi multis plica le 2.℞.luna cō laltra come puri nūeri e de quello che fa cauane la ℞.e qlla adopia e quello adopiamēto aggiōgi cō lo 13.seruato e de qllo che fa caua la ℞.e tanto serāno lo cōgiōs to de le ditte due radice. Hor dico che multiplichi ℞.4 fia ℞.9.fa ℞.36.e la ℞.de 36.sie 6.elqual adopia el fa 12.e quel as giongi a 13 che seruasti fa 25.e la ℞.de 25.sie 5.e tanto fa lo congionto de ℞ 4.con ℞.9.anchora porresti congiongere le due ℞.cōe editto di sopra, cioe ℞.4.con ℞.9.fa 13.e poi di ℞.4.fia ℞.9.fa ℞.36.adopia ℞.36.di ℞.4.fia 36 fa ℞.144.e la radice de 144.ch'e 12.agiongi a 13.congionto de vna e lals tra ℞.fa 25.e la ℞.de 25.ch'e 5.sono la somma de ℞.4.con ℞.9.e cosi farai tutte le simile &c.

Radice 4.con radice 9
4
13
12
radice 25.
5

Radice 4 fia radice 9.
fa radice 36.
6
12

¶ E se hauesti a summare ℞.6.con ℞.6.basta adopiarne vna, cioe multiplicar per 4.cioe dir ℞.4.fia ℞.6.fa ℞.24.e la radis ce de 24 sera lo congionto de ℞.6.con radice 6 &c.

¶ Quando hauerai a summare doi ℞.diuerse in quātita, cioe che luna sia magiore de laltra come di sopra hai visto sempre multiplica vna in laltra e di quello che fa prendi la ℞ e quella adopia, e poi giōgili doi radice come simplici nūeri e la sums ma agiongi al duplato de la radice de quel pdutto e la ℞.de questa vltima summa dirai che facia le ditte doi ℞.īsieme giōte. Come se hauesti a summare ℞.3.con ℞.12.dico che multis plichi 3 fia 12.fa 36.e di questo dico che dapoi fa 12.e puoi dico che giongi 3.e 12.fara 15.e questo 15.dico che lo giōgi con quel duplato, cioe cō 12.fara 27.e ℞.27.dirai che fanno le due radice giōte īsieme, e qsto qñ la multiplicatiōe de vna ℞.in laltra hauesse radice discreta cōe in qsta e acaduto &c.

Radice 4 con radice 9.
4
13
12
radice 25.
ch'e 5.

Radice 4.fia radice 9.
fa radice 36.
radice 4.
radice 144.
12

¶ Ma perche a le volte acade agiōgre doi ℞.in ne leqle che de la multiplicatione de luna in laltra nō vien ℞.discreta che per data regula non se poria fare discretamente si come se ha uesti agiongere ℞.3.con ℞.6.dico che pur serui lo ditto mos do, cioe multiplica luna fia laltra e di 3.fia 6.fa 18.delqual 18, la radice nō se pol discretamēte prendere laqual pſa che fus se p la datta regula bisognaria duplare. Adōca dirai chel bas sta adopiar ℞.18, cioe multiplicar p 4.com'e ditto sopra fa 72.e ℞.72.dirai che fara presa la ℞.18.e quella dopiata das poi bisogna che se agionga le doi ℞.insieme come puri nume ri, cioe 3.e 6.fa 9.laqual summa per la regula se de metere sos pra la duplato de qlla radice del produtto, cioe sopra ℞.72.

Radice 6.con radice 6.
radice 4.
fa radice 24.

piu 9. ouero 9. piu radice 72. e di questa vltima summa la sua radice sie lo cõgionto de le ditte duoi ℞. cioe de ℞. 3. con ℞. 6. laqual radice sera ditta radice vniuersale, ouero legata ouoi dir e composta de quel tal binomio che in duoi modi se puol respondere e in substantia sera vno, cioe potremo dire che facia ℞. vle ℞. 72. piu ℞. 3, e anche ℞ 9. piu ℞. 72. cioe ℞. vle 9. piu ℞. 72. pero che doi quantita hauendole agiongere posta drio, ouer dinanzi nõ fa caso pch'e le quella medema summa si che vol dir radice vle radice 72. piu radice 9. cioe ha preso la radice 72. e quella posta sopra 9 e de quello che fara la radice sera lo congionto de le ditte due radice. E cosi responderai in tutte quelle che sono mltiplicate luna in laltra e che nõ habia radice discreta, che de necessita vegnara binomio e fara la radice vniuersale di tutto quello, e questo quando hauesse solamẽte a summare doi radice. Ma quãdo ne hauesse a summare piu de doi come ℞. con ℞. con ℞. con ℞. &c. Allhora summale a doi a doi, e poi lo cõgiõto de le doi cõ lo cõgionto de le altre doi, ouer a vna a vna p li modi ditti &c.

Radice 20. de radice 20.
20
0

Radice 2. de radice 5.
2
7

7. men radice 40.

¶ E se haueraí a summar radice cõ numero, ouer nũero con radice farai com'e ditto di sopra. Ma prima farai lo numero a radice, ouer la radice a nũero, anchora lo poi fare cõ lo aiuto del piu e fara binomio come se hauesti a summar radice 5. con 7. dirai subito che facia radice 5. piu 7. ouer 7. piu radice 5. che tanto fa, & sera elegante risposta, &c.

Radice 2. fia radice 5.
fa radice 10.
radice 4.
radice 40.

¶ Del sottrar de radice.

Radice 5. de radice 2.
resta rad. 2 men radi. 5.

Radice 10. de radice 40.
10
50
40
resta radice 10.

Radice 10 fia radice 40.
fa radice 400.
20
20
40

QVando haueraí a cauar ℞. de ℞. allhora o che le serãno equale, o che nõ serãno equale. Se le serãno equale luna a laltra abattẽdo sempre luna de laltra restara nulla, come se hauesti a cauare ℞. 20 de ℞. 20. dico che abatte 20. de 20. come puri numeri restara nulla, cioe 0, e cosi de tutte quelle che sono equale. Ma se le ℞. seranno inequale, cioe vna maggiore de laltra, allhora se potra cauare la minore de la maggiore, e mai non si potra cauare la maggiore della minore se nõ a le volte abusiue parlãdo del piu e meno, fu ditto dicendo che restasse quella minore meno de quella tal maggiore, come se hauesti a cauare ℞. 5 de ℞. 2. che tu vedi che naturalmẽte far nõ se pol perche ℞. 5. e magior de ℞. 2. Ma pratice e abusiue parlãdo diremo che restasse ℞. 2. mẽ ℞. 5. ilqual senso par che nõ sia da negare cõciosia cosa cħ giõgẽdo il resto ch'e tutto q̃sto reciso cõ la quãtita che si cauo e ℞. 5. restano la quãtita da cħ fu cauato, laqual cosa stando lo sottrato sta

bene fatto, e nõ si puo acconciamẽte negare quãto la proua. Ma nõdimanco e le in questo caso abusione, bẽche ne le quã tita sorde operãdo p la cosa e censi, e ubi &c. a le volte q̃sto ne pare cõcedere persin che a la luce de la equatione sian venuti, nondimeno propriamente parlando non si puo, &c.

¶ Ma hauendo a cauar debitamẽte come se cõuiene la minore de la magiore allhora serua questo modo, cioe semp̃ multiplica vna ℞. cõtra laltra come puri numeri, e di quel p̃dutto prẽdi la ℞. e q̃lla adupla e salua, e poi agiõgi le due ℞. insieme come puri nũeri, e de la ditta summa poi caua quello duplato de la ℞. del produtto seruato e la ℞. de q̃llo che rimanera sara ditta subtrattione sera lo rimanẽte abattuto vna ℞. de l'altra. Come se hauesti a cauare ℞. 1 0. de ℞ 4 0. dico, che simplicemẽte multiplichi 1 0. fia 40. fa 4 0 0. delqual produtto prendi la ℞. ch'e 20 e questo adupla fa 40 elqual salua, e poi summa insieme 10. e 40. come puri numeri fa 50. delqual 50. caua lo duplato che tu seruasti, cioe 40. resta 10. e la ℞. 10. dirai che resti abattuto ℞. 2 0. de ℞ 4 0. la proua sera lo summar quello che resta con quello che hai cauato &c Ma quãdo la multiplicatione de luna in laltra che nõ ne venisse ℞. discreta, allhora dico che basta a duplarlo come se volesti cauar ℞. 3. de ℞. 5 dico che multiplichi ℞. 3. fia ℞ 5 fa ℞. 15. e pche ℞. 15. non hãno ℞ discreta dupla ℞. 15. fa ℞ 60. cioe ℞. 4 fia ℞ 15. fa ℞. 60. e serua, e poi giongi ℞. 3 con ℞ 5. come nũeri fa 8. delqual 8. se de cauar la summa del duplato seruato, cioe caua ℞. 60 de 8. laqual cosa non se poi fare senza l'aiuto del meno. A dõca dirai che tratto la ℞. de 60. de 8. resti 8 mẽ ℞. 60. delqual resto la sua ℞. vniuersale, ouer legata sie el remanente de ℞. 3. tratto de ℞. 5. cioe resta ℞. u. 8. men ℞. 60. che vuol dire preso la ℞. de 60 e quella tratta de 8. e la ℞. de quello che restara sera lo resto abattuto ℞. 3 de ℞. 5. che altramẽte non se puol respondere se non per via de reciso, e di ℞. vniuersale come ho ditto &c.

Radice 3. de radice 5
3
8

Radice 3 fia radice 5,
fa radice 15
radice 4.
radice 60.
resta 8. men radi 60.
cioe rad. u. 8 men 60.

℞ 4 de r 9. 4. fia 9.
4 fa 36.
13 rad. 36.
12 6
radice 1. 12
resta 1.

Radice 4 de radice 9.
4
13
12
radice 1.
che resta 1.

4 fia 9. fa radice 36.
4
radice 144.
12

¶ Del multiplicar de ℞.

Qvando se multiplica vna radice in se ppria alhora sempre refara el suo nũero e semp̃ lo pduto sera discreto e ratiocinato se bẽ prima p ℞. fosse sorda e inrationata si come a dire ℞ 5. fia ℞. 5. fa 5. e cosi ℞. 7. fia ℞. 7. fa 7. magiormente anchora stando tal ℞. ratiocinata al suo produtto in se sera discreto si come a dire radice 4. fia ℞. 4. e ℞. 2 5. fia ℞. 25. restaranno sempre lor numeri delliquali loro sono radice che luna fa 4. e l'altra 25. E quando se multiplica vna

rad. 4. de rad 25 4 fia 25
4 fa rad. 100
29 4
20 radice 400.
radice 9. ch'e 29.
resta 3.

℞.fia vnaltra de tal produtto a le volte pol venire difcreto e a le volte indifcreto,cioe che p nũero fe pol dire e dare & anche per numero non fe pol ne dire ne dare. Come a multiplicar ℞.10 fia ℞.40.fa 400.ch'e 20.Efemplo fecondo come a multiplicar ℞.3.fia ℞.5.fa ℞.15.laqual quãtita e ford e indifcreta,benche lo intelletto netta la prenda, nondimeno in numero nõ fe po ne dire ne dare,fi come etiam la ℞.de 10.e de 12.de qualũque altro numero che non fia quadrato &c.

℃ Quando fe multiplica ℞.fia nũero alhora fe tal ℞. dice nõ fia difcreta fia el numero che fe voglia nõ ꝑdura nũero difcreto p la feconda del 9.de Euclide il quadrato fe fara qua drio. Et quando fe hauera a multiplicar ℞.fia ℞.o fiano forde o difcrete pur che tutte fiano de vno medefimo genere che altramẽte nõ intendo,allhora douerai multiplicar vna ℞ in laltra fimplicemẽte cõe fe fuffero nũero,e la ℞.de quello ꝑdutto fara luna fia laltra Come fe haueſti a multiplicar ℞.3.fia ℞.5.dico che multiplicato 3.fia 5.fa 15.e la ℞.15.fa tal multiplicatione e cofi ℞.10.fia ℞ 40.fa 400.e la radice de 400.ch'e 20.fono lo ꝑdutto de ℞ 10.fia ℞.40 e quefto in tutto obferua &c.

℃ Quando fe vol multiplicar ℞.fia numero fempre farai lo nnmero a ℞.che fe fa multiplicato in fe,e fatto quello tu hauerai poi due ℞ e fa come di fopra hauerai q̃llo che voi .Come fe haueſti a multiplicar ℞.5 fia 4.dico che prima quadri 4 el fa 16.& dirai che hai a multiplicar ℞.5.fia ℞ 16.e di 5.fia 16. fa 80.e radice 80 dirai che facia radice 5.fia 4.&c.

℃ Nota che mai non fe pol ne multiplicar ne partire per radice fe prima lhomo non reduce tutte le quantita a vna natura,cioe tutte a radice,ouer tutte a numero vnde alle volte nõ fe puo de le radice far numero ,ma de lo numero fempre ne potrai fare radice &c.

℃ Del partire de radice.

parti ℞.40.
p radice 10.
ne vien ℞.4.
ch'e 2.

40|4
10|

Quãdo vna ℞.fe hauera a partire p vn'altra e fiano medefime,ouer diuerfe in quãtita,ma nõ in natura alli ora fi parte luna p laltra fimplicemente come fe fuffero numeri e la radice de quello che vera fera tale aduenimento elqual de venire partita luna p laltra . Come fe haueſti a partire ℞.40.per radice 10.debbi partire 40.per 10 che ne vien 4.e la ℞.de 4.ch'e 2.dirai che venga de ditto partimento e cofi hauendo a partire radice 40.per radice 8.parti 40 . per 8.ne vien 5.e la radice de 5.fera lo aduenimẽto de ditto partimento radice 45.per radice 5 . parti 45.per 5.ne vien 9.

parti ℞.45.
p radice 5.
ne vien ℞.9.
ch'e 3.

45|9
5|

la radice de 9 ch'e 3. ne vien de ditto partimento. E cosi fa-rai in tutte &c.

Quando hauerai a partire alcun numero per radice farai lo numero a radice com'e ditto. Come se hauesti a partire 12. per radice 6. dico che faci 12. a radice, cioe di 12. fia 12. fa 144. hor hai a partire radice 144. p radice 6. parti 144. per 6. ne vien 24. e la radice de 24. e lo partimento de 12. per ra-dice 6. &c.

parti 12.	12
per R. 6.	12
	R. 144

2
144 | 24
66 |
ne vien R. 24.

Nota che quello ch'e ditto de le radice quadre cosi se inten-de de le radice de ogni sorte, cioe cube, relate, pronche radi-ce de radice, cosi discorrendo in tutte &c. e quella natura che partirai quella venira, ouer multiplicara &c. come se tu multi-pliche radice de radice ne verra radice de radice, e cosi al pti-re e se ptie R. cube p radice cube ne vegnara radice cube &c.

Acio meglio quello che seguita se habbia a intendere biso-gna qua alquato dire de lordine del decimo libro d'Euclide. Nelquale certamete lui co il suo pspicacissimo ingegno e spe-culatiuo discorso, nelle cose mathematiche, disse si altamente quato mai alcuno altro imaginar potesse in modo che pochi sono ch be q lo apreda. E pero quello che qua de bre mi e re-cita se dira, dara gra lume alla materia del ditto decimo libro. E perche e da notare che il ditto philosopho qn quello ordi-no, imagino 15. quatita, ouer 15. linee. E circa quelle tutto fu suo studio e dil gentia atirattare. De lequal 15. l nee la prima la chiama Riton, cioe rationata vel ratiocinata in longo e in potetia. p laqual se intede in pratica tutti li numeri che sono ratiocinati, ouer d screti, o voi dire intendibili o siano sani, o siano rotti come saria a dir 1. 2 3. &c. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$. liquali quando sono radice de alcuna quatita sie la loro potentia semp ratio-nale come dice la decima quinta del decimo libro di Eucli-de. E questo pche la multiplicatione da ciascun numero in al-tro numero e necessario che ne puenga numero, La secoda li-nea de le ditte 15. solamete in potetia, cioe in sua quadratura sie rationata che similiter Riti vel Riton e ditta e p questa in la pratica s'intede la radice de ciascun numero no quadrato. Come a dire radice 3. e radice 5. &c. laqual radice sopra la chiamano radice sorda, cioe quelle che in numeri a ponto no se possono dire ne con lingua dir ne numerare. Ma solo la sua potetia, ouer quadratura si po numerare. E queste sono le doi sole da lui chiamate rationate auega che solo luna e in pote-tia e laltra in potetia e logitudie. De laltre 13. linee in ratiocij

nate,o voi dire in rõnale prima e simplice, e fia chiamata dal ditto linea media,ouer mediale per laquale in la pratica se intende la radice de la radice,la potentia de laquale solamente e radice de nũero nõ quadrato,e si ditta ancora supficia mesdio,ouer mediale,pch'ella,e mezana fra doi superficie pporstionalmente quali siano solamente in potẽtia comẽsurali pesro che tutte le radice sorde de nũeri non quadrati sono sempre medie in proportione infra doi numeri dissimili,cioe che tra loro nõ hanno pportione.Come de numero quadrato al numero quadrato si come vno de numeri fosse 10, e l'altro 12, cõciosia che de la multiplicatiõ del primo nel terzo ne puesga la multiplicatiõe del secõdo in se come se recerca a le quãstita pportionale,de laquale linea media e superficie la decismanona del decimo te amaestra,e questo sie ditto quanto a le tre de le 15,de le altre 12,linee le 6, sono radice de li numeri cõposti de duoi nomi e le altre 6,sono radice de numeri disscõposti de li medesimi nomi de li binomii,cioe di loro recisi, ouer residui fra lequale se ĩcludeno el binomio e lo suo recisso,perche come di sotto hauerai ciascuno e radice de si stesso, E le 10,altre 5,sono congionte o voi dire cõposto mediãte el termine del piu e 5,sono disgiõte mediãte il termino del meno,A similitudine del binomio e suo reciso, ma in questo 10, se giõgono e disgiõgono le radice legate,ouer vniuersale,e in lo binomio e suo reciso,solo se ha a interponere la radice del nũero simplice,e per differẽtia per nõ equiuocare fra loro li philosophi hãno datto diuersi nomi a la prima de le 5,cõposte,li dicono bimediale primũ che in pratica se figura cosi radice de radice 432,piu radice radice 48,a la secõda dicono, bimediale secundũ che fa cosi radice radice 200,piu radice radice 18,a la terza dicono linea magior, e sta cosi radice vle 6,piu radice 22 $\frac{1}{2}$,piu 6,men radice 22 $\frac{1}{2}$,che sono duoi radice vniuersale congionto che luna cade sopra el binomio e laltra sopra el suo reciso de medesimi nomi, formati come tu vedi,A la quarta dicono linea potens rationale & mediale, e fasse cosi ℞℞.45.piu radice 24 $\frac{1}{4}$.piu ℞℞.45.meno radice 24 $\frac{1}{4}$.a la quĩta linea potẽs in duo medialia che se fanno cosi ℞℞.80.piu radice 48.piu ℞℞.80.men radice 84. E cosi per l'aduerso a le scõpeste,ouer disgionte de queste hanno accomodato altri 5.nomi a la prima diceno residuũ mediale primũ che sta cosi ℞℞.432.men radice 48.a la secõda residuum mediale secũdum che sta cosi ℞℞.200, men ℞℞.18.a la ter-

za linea minor che se fa cosi radice 6.p̃.radice 22 $\frac{1}{2}$.men ra-
dice 6.men radice 22 $\frac{1}{2}$. A la quarta linea quæ iūcta cū ratio-
nali cū ponit totū mediale cosi ℞℞.45.p̃.radice 24 $\frac{1}{4}$.meno
℞℞.45 men radice 24 $\frac{1}{4}$. La quinta linea quæ iuncta cū me-
diali facit totū mediale in questo modo ℞℞.80.p̃.radice 48.
men ℞℞.80.men radice 48. Si che tu vedi che medesimi
nomi anchora loro come li binomi e recisi,sono composti.
Auenga che a le volte congionti,e a le volte disgionti,&c.
¶ Euclide in la decima settima e in la decima ottaua del dit-
to libro a pieno ne dice e a cognoscerli īfra la quadragesima
prima e quadragesima secōda ne danno dottrina de essi bi-
nomi dicendo come quelle sue parole sonano,&c.
¶ Si fuerit binomii lōgior portio breuiore potētior: augmē-
to quadrati lineę cōmunicātis eidē:lōgiori in lōgitudīe,fue-
ritq; eadē lōgior,lineæ posite rōnali cōmunicās:ipsū m voca-
bitur binomiū primū. Per lequale pole applicandole a la pra-
tica in substātia ne dechiara quello che debiamo intēdere es-
sere binomio primo,onde vole che lo primo binomio sia cō-
posto de nūero e radice,delqual nūero la potētia auāza la po-
tētia de la radice secōdo la quātita de alcuno nūero quadra-
to. Come a dire 4.piu radice 7.el qual binomio la potētia del
numero ch'e 16.auāza la potentia de la radice ch'e 7.in 9.el-
qual 9.e numero quadrato che la sua radice e 3.e questo se
chiama binomio primo,e tutti quelli che cosi sono,&c.
¶ E per lo secondo binomio dice. Si vero posite rōnali bre-
uior cōmunicet,dicetur binomiū secundū. Lequal pole ben-
che qui le sia difiunte tu l'harai a intēdere cōtinuate alle pri-
me successiuamēte. vale questo el binomio secōdo sia cōposto
della radice e del nūero e la potētia de tal radice agiongi a la
potētia del numero simile a lei,cioe che lo quadrato de ditta
radice auāza la quadratura del menore nome,cioe del nūero
secōdo la quātita de vn nūero simile a la potētia d'essa radice.
Come a dire radice 112.p̃.7.delqual binomio el magior no-
me qual'e radice 112.auanza el quadrato,ouer potentia del
menor nome,cioe del numero per 63.peroche la potētia de
radice 112 e 112.e la potentia de 7.sie 49.onde 112.eccede
49.per 63.elqual 63.e simile a 112.per la diffinitione del nu-
mero simile posta disopra, conciosia che la proportione fra
loro sia come vna fra duoi numeri quadrati, cioe da 16.a 9.
cō si troua partēdo 63.p 112.cō ne viē $\frac{6}{1}$ $\frac{1}{1}$.schifato $\frac{9}{16}$
si che 63 sono li $\frac{9}{16}$.de 112.e cosi seguiterai in li altri, e
quando cosi sera tal se chiamara binomio secondo,&c.

¶ E p lo binomio terzo dice queste pole. Quot si neutra pro/portionũ eius posite rõnali cõmunicet appellabitur binomiũ tertium. El senso de lequal parole vole che lo terzo binomio sia cõposto de doi radice solamẽte in potẽtia rõnale, cioe che li quadrati de esse nõ hãno ꝓportiõe fra loro come de nume/ro quadrato a numero quadrato, e lo magior nome puo piu del minore secõdo certa quantita de nũero simile d'esso ma/gior nome in potẽtia, ouer quadratura. Cõe sel magior nome cioe la magior radice fusse radice 1 1 2. e la minore fusse radi/ce 84. de lequal el binomio cõposto ĩ pratica dira radice 1 1 2 p̃. radice 84. &c. Vñ il quadrato de la magior radice e 1 1 2. e lo quadrato de la minore sie 84. che tu vedi che'l magior ec/cede el minor p 28. cioe che la differẽtia da luno quadrato a laltro sie 28. che la proportione de 1 1 2. a 28. sie aponto co/me che fosse de vno quadrato a vno altro nũero quadrato, cioe come quella fra 16. e 4. pche 28. sono $\frac{2}{7}\frac{8}{1}$ del magior quadrato che schifati per 7. vol dire $\frac{4}{16}$ onde si come 4. e al 16. cosi 28. e al 1 1 2. & e cõtra come 16. a 4. cosi 1 1 2. a 28. e quãdo cosi sia tal se chiama binomio terzo. Come ancho/ra radice 1 8. p̃. radice 1 0. che lo quadrato de radice 1 8. sie magior nome pol piu cħ lo quadrato de radice 1 0. p 8. laqual differẽtia e in proportione, anchora al magior quadrato co/me vno quadrato a vno altro numero quadrato, cioe da 9. a 4. e de cõuerso come da 4. a 9. perche 8. sono $\frac{8}{18}$ desso 18. cioe li $\frac{4}{9}$ schisati si che da 18. a 8. e cõe da 9. a 4. che luna e lal/tra e ditta dupla sexquiq̃rta, e cosi de altri assai poi trouar &c.

¶ E per lo quarto binomio dice. Itẽ si lõgior breuiore tanto amplius possit quantum est quadratũ alicuius linee ipsi lõgio/ri incõmensurabilis in lõgitudine, fueritq; lõgior ꝓportionũ posite linee rõnali cõmunicans in lõgitudine: ipsum nũcupabi/tur binomium quartũ: per lequal parole lui inferisse il quarto binomio cõstare. E per cõsequẽte eẽr cõposto de li medesimi nomi del primo binomio, cioe de nũero e de radice delqual el magior nome vole che sia el numero, e lo minore intende che sia radice, elqual numero nõ auanza in potẽtia, ouer qua/dratura la potentia de essa radice de quantita che sia numero quadrato si come nel primo binomio auenia, cõe sel magior nome, cioe el numero fusse 4. el minore fusse radice 10. el bi/nomio in la pratica se dira cosi 4. piu radice 1 0. vnde la po/tentia de 4 ch'e 16. eccede la potentia de ℞. 10 per 6. elqual eccesso, ouer differentia non e numero quadrato, e cosi que/

sto altro

sto altro binomio 4.piu ℞.6.che lo quadrato del numero e 16.e della ℞.sie 6.che 16.auanza 6.per 10.ilqual 10.ancho ra non e numero quadrato,e pero la differentia dal primo binomio al quarto non e altro se non che nel primo la potentia del numero era maggiore che la potentia della ℞.secondo certo numero quadrato com'e ditto dinanzi,e nel quarto tal differentia non e numero quadrato,e pero quando cosi sera chiamato binomio quarto &c.

¶ E per il binomio quinto dice. Si vero breuior posite rationali communicet in longitudine quintum nominabitur &c.

¶ Vole che il quinto binomio sia cōposto delli medesimi nomi ch'e il secondo binomio,cioe della ℞.e del numero e vole che il suo maggior nome sia la ℞.& il minor sia il nūero, ma la potentia di essa ℞.cioe lo suo quadrato aggiongi vn numero a lei dissimile sopra il quadrato di detto numero. Come se la ℞.fosse ℞.20.cioe il maggior nome e lo numero,cioe il minore fusse 3.che in pratica se dira cosi radi.20.piu 3.doue tu vedi chel quadrato di essa ℞.qual'e 20.eccede il quadrato di esso numero ilquale e 9.p.11.onde la proportione del quadrato della ℞.cioe da 20.a esso 11.non e come da quadrato numero a quadrato nūero, cioe che non si daranno mai doi numeri che siano quadrati fra quali cagia la proportiōe ch'e fra 20.e 11.ch'e detta super none parciens vndecimas,e cosi questo,e anche per la medesima cagione ditto binomio quinto,cioe ℞.6.piu 2.perche il quadrato della ℞.ch'e 6.auanza il quadrato del numero ch'e 4.per 2.ilqual 6.non ha proportione come numero quadrato al numero quadrato, e quando cosi adulene ditta compositione da mathematici e detto binomio quinto &c.

¶ E per il sesto binomio dice,si autem neutra portionum eius posite rationali cōmunicet in longitudine erit binomiū sextum &c. E dice in substantia che il sesto binomio si compone delli proprii nomi che il terzo,cioe de doi ℞.ma il quadrato della maggiore,cioe del maggior nome auāza il quadrato de la minore ℞ cioe del minor nome secondo certo nūero dissimile al quadrato di essa magior ℞.Cōe se luna ℞.cioe el maggior nome di detto binomio fusse ℞.20.e la minore fusse ℞.8.che da pratici se dira cosi ℞.20.piu radice 8.onde il quadrato della maggior ℞.ch'e 20.auanza il quadrato de la minore ℞.ch'e 8.per 12.alqual 12.esso 20.quadrato della maggior ℞.nō han proportiōe come numero quadrato a nume

ro quadrato, cio che non se daranno mai doi numeri quadrati che fra loro cagia tal proportione qual cade fra 2 0.e 1 2. laqual sia ditto superbi partiens tertias, e cosi anche questo binomio, cioe radice 8.p̃.radice 5.sie sesto per la medema ragione e quando cosi sera se chiamera binomio sesto &c.

6.piu ℞.16.cõ.8.piu r.25
6.piu ℞.16

Del summar de binomii.

IL summar de binomii non e altro che summare de radice eccetto che li numeri che sono ne lo binomio se summa luno con laltro simplicemente, e le radice se fa quello che se quãdo sono doi radice da summar luna cõ laltra, cõe qua verai pesempio, che prima ne ponero vno discreto aciochè meglio intẽda. Se hauesti a summare 6.p̃.℞.16.con 8.p̃.℞.25. chel nõ vol dire altro che summare 10, con 13, perche 6.p̃.radice 16, ch'e 4.e 6, che fa 10.e 8 p̃.radice 25, ch'e 5, e 8.fa 13, e 13.con 10.fa 23, e tãto de fare ditto binomio summãdo &c.

6.piu ℞.16.cõ.8.piu r.25
6 piu ℞.16
nũeri.14.p̃.℞.1600.p̃.41.
9 | 40
fa 23 | ℞.81
9

Io dico che tu conzi tal numero e di 6, e 8, fa 14. e metti 14. ch'e numeri come vedi qua in figura, e cosi aconza le tue figure, E poi farai come al summar de le simplice radice multiplicato 16, fia 25, fa 400.e radice e 20, adopialo fa 40, e saluaIo, e poi agiongi radice 16, con radice 25, fa 41, e questo 41, summalo con 40, che seruasti fa 81, e la radice de 81, ch'e 9, agiongila a 14, fara 23, e tanto fara a summare 6.p̃. radice 16.con 8.p̃.radice 25.cioe fara 23.e questo ho fatto al modo che se fa quando el produtto de vna radice in laltra hauera radice discreta. Hor piglia pur dito esempio quando non hauera radice discreta. Come se volesti summare lo preditto binomio, cioe 6.p̃.radice 16, con 8.p̃.radice 25, fa come di sopra summa 6, e 8, fa 14, numeri, e poi di radice 16, fia radice 25, fa ℞.400, e questo adopia multiplicato per 4, per adopiare vna radice se intende multiplicar per 4.per 2, fia 2, fa 4, che vol dire redure el 2.a radice hor di 4, fia 400, fa 1600, e poni piu radice 1600, drio 14, e poi summa radice 16, con radice 25, come numeri fa 41, e poni piu 41, drio radice 1600, e stara cosi 14.p̃.radice 1600, p̃.41, che non vol dire altro che tolto la radice de 1600, ch'e 40, e quella agiõta con 41, fa 81, e de questo 81. tolto la radice ch'e 9, e quella aggionta con 14. fara 23, e questa sie la summa che fanno li ditti binomii gionti, e cosi farai &c. Vno esempio indiscreto come se hauesti a summare 10.piu radice 5, con 12, piu radice 8, farai come e ditto di sopra summa 10, e 12 fa 22, e poi multiplica 5, fia 8, fa 40, elqual 40, quadrupla, cioe di 4 fia 40.

℞.25 25
℞.16 16
400 41
4
℞.1600

1600 | 40
4 0 |

10.piu ℞.5.cõ.12 piu r.8.
10.piu ℞.5.
22.piu ℞.160 piu 13.

fa 160,e poi aggiongi 5,e 8,fa 13,e cosi sera fornito che stara cosi numeri 22,p̃.radice 160,p̃.13,che non vuol dir altro che tolto le radice de 160,e quella aggionta con 13,e di quello che fa toltone la radice e quella aggionta con 22,tanto saria summado li doi binomi insieme, e cosi farai in tutti che te vegneranno &c.

¶ Del summar de binomii con recisi.

IL summar de li binomii con li recisi si fanno come se fanno li binomii eccetto che a quelli va piu e a questi va il meno & alcuna volta la radice si aggionge al numero,e alcuna volta ella si caua del numero,e perche tu sappia cognoscere quādo tu la debbi aggiongere, e quando tu la debbi cauare nota questo esempio. Sappi che quando la radice del meno sera maggiore di quantita che la radice del piu allhora sempre el debbe abbattere la ℞.de l'ultimo aduenimento delli numeri e quello che resta fara &c.e quādo la ℞.del meno sera minore sempre la se de agionger come in questi esempii vederai &c.

¶ Se hauesti a summare 10.piu ℞.4.con 12.℞.36.hor fa come nello binomio soprascritto summa 10.e 12.fa 22.e poi multiplica ℞.4 con ℞.36.fa ℞.144.ilqual multiplica per 4. fa 576.e questo si e men, perche piu fia men fa men, e poi summa ℞.4.con ℞.36.come numeri fa 40.ilqual stara cosi 22. men ℞.576.men 40.che vol dire che tolto la radice de 576. ch'e 24.e quella tratta de 40.perche meno,e men se de abbattere el resta 16.e la radice de 16.ch'e 4.se de abbattere de 22.el resta 18.e tanto sono lo congionto de 10.p̃.radice 4. con 12.men ℞.36.cioe 18.la sua summa. E se hauesti a summar 10.men ℞.4.con 12.piu ℞.36.fa come di sopra hauerai 22.men ℞.576.men 40.caua la ℞.de 576.ch'e 24.cauela de 40.resta 16.e la radice de 16.ch'e 4.aggiongela a 22. fa 26.per la summa de 10.men ℞.4.con 12.piu ℞.36.e quella se aggionta al numero,cioe a 22.perche la radice del men ch'e 4.e minor che la radice del piu ch'e 36.si che te stia a mente &c.

36
4
40

10 p̃.℞.4.cō.12.mē ℞.36
10.piu ℞.4

22 mē ℞.576.mē 40.
4 — 24
fa 18 — ℞.16
℞ 16 — ℞.36
℞.4
ch'e 4.

376 | 24 — 144
244 | — 4
576

36
4

10.m.℞.4.cō.12.p̃.℞.36.
10.men ℞.4

22.men ℞.576.mē 40
4 — 24
fa 26 — ℞ 16
4

36
576 | 24 — 4
144 |
144
4
576

¶ Del sotrar de binomii.

IL sotrar de binomii si fanno come il summar eccetto che a quello si cōgionge & a questo si caua. E sappi che qñ la radice che tu voi cauare se la sera minore che quella de che la voi cauare semp̃ lultimo nūero si de agiōgere con li nūeri, e se la sera maggior quello nūero semp̃ si de cauare come qua vedi p esempio,e q̄sto medemo dico delli recisi &c.che in q̄sti

6 p̃.℞.16.de 12.piu ℞.25
6.piu ℞ 16
6.piu ℞.1600.piu 41.
1 40
fa.7. ℞.1.
ch'e 1.
1600 | 40
4 |

piu troppo nõ mi estẽdo se nõ cõ lo esempio in margine Come se hauesti a cauar 6.piu radice 16.de 12.piu radice 25.caua 6.de 12.resta 4.e poi multiplica 16.fia 25.fa 400.i'qual multiplica per 4. fa 1600.e poi summa 16 e 25 fa 41.hor hai in figura e sta cosi 6.piu radice 1600.piu 41.caua la radice de 1600.ch'e 40.e quella caua de 41.el resta 1.e la radice de 1.ch'e 1.aggiongila a 6.fa 7.e tanto fa, cioe tratto 6.p̃.radice 16.de 12.p̃.radice 25.resta 7.e quello aggiongesti perche la radice che cauaui era minor de laltra &c.

8.piu ℞.16.d 18 piu ℞.4.
8 p̃.℞.16
10.p̃.℞.256.piu 20.
2 16
resta 8. ℞.4
2
256 | 16
126 |

¶ E se volesti cauar 8.p̃.radice 16.de 18.p̃.radice 4. fa come di sopra caua 8.de 18.resta 10.e multiplica 4 fia 16.fa.64.e 4.fia 64.fa 256.e poi summa 4.e 16.fa 20.e hauerai cosi 10.p̃.radice 256.piu 20.caua la radice de 256.ch'e 16.e questa caua de 20.el resta 4.e la radice de 4.ch'e 2.cauela de 10.el resta 8.per il detto sotrar e quello 2.se abbattete perche la radice era maggiore &c.

¶ Del sotrar de binomi & recisi.

16
8.mẽ ℞.4.d 12.p̃ ℞.16. 4
8.men ℞.4.20.
4.men ℞. men 20.
2 16
resta 6. 16
℞.4
4
64 2
256 | 16 4
126 |
256

EL se fa il sottrar del reciso di vno binomio se fa men ne li binomi. Come se hauesti a cauar 8.mẽ radice 4 de 12.piu radice 16.caua 8.de 12.resta 4.e poi multiplica 4.fia 16.fa 64.e quadrupla di 4.fia 64.fa 256.e poi summa 4 con 16.come numeri fa 20.che il tutto stara cosi 4.men radice 296.men 20.caua la radice de 256.ch'e 16.e quella caua di 20.el resta 4.e la ℞.de 4.ch'e 2.aggiongi con 4.fa 6.e 9.dirai che resta a cauar 8.men.℞ 4.de 12.p̃.℞.16.&c.

18.mẽ ℞.16.d 24.p̃.℞.4.
18 men ℞.16.
6.men ℞.256.men 20.
2
resta 4.

¶ E se volesti cauar 18.men radice 16.de 24.piu radice4 caua 18.de 24.el resta 6.e poi multiplica 4.fia 16.fa 64.e 4.fia 64.fa 256 e poi summa 4.e 16.fa 20.hor caua la radice de 256.ch'e 16.e quella caua de 20.el resta 4.e la radice de 4.ch'e 2.lo caui de 6.el resta 4.e tanto dirai chel resta a cauare 18.men radice 16.de 24.piu ℞.4 chel non vuol dire altro se non cauare 22.de 26.perche 18.e la ℞.de 16.che 4.fa 22.& 24.e la radice 4.ch'e 2.fa 26.si che 22.de 26.resta 4.li ho messi discreti per piu chiarezza operandoli al modo de indiscreti &c.

¶ Del multiplicar delli binomii.

QVando tu vorai multiplicar vno binomio per vnaltro binomio acconza li tuoi numeri e radice come vedi qua da canto in figura, & ponero numeri bassi accio che meglio li possi apprendere,& ne ponero prima de discreti accio che per quelli habbi a cognoscer li indiscreti &c.

℄ Come se hauesti a multiplicar 8.piu radice 16, fia 8.piu radice 16.aconzali come vedi qui da canto e poi comeza dal numero e di 8 fia 8 fa 64.elqual metti sotto a 8 e poi fa 8.a radice fa radice 64. elqual multiplica fia radice 16.e di 16.fia 64.fa 1024.e perche piu fia piu fa piu metti piu drio li numeri 64 e sera piu radice 1024.e poi multiplica iterū 64.fia 16.fa 1024, e intendi che questo multiplicar sempre se fa in croce come inanti te fu mostrato,& multiplica 16.fia 16. fa 256. lequale multiplicationi sempre sono piu pche come e ditto piu fia piu fa piu,si che hauerai 64 piu radice 1024. piu radice 1024.piu radice 256, chel non vuol dir altro che tolto la radice de tutti 3, quelli numeri e quella agionta con 64.fa 144.e tanto fa a multiplicar li duoi binomi luno con laltro,si che la radice 1024.ch'e 32.e la radice de 256. ch'e 16.gionte con 64.fa 144. benche le operado a modo che se fanno quelli che sono indiscreti, perche el bastaua a quadruplare radice 1024.fa 4096.che la sua ℞.e 64.e anche ℞.16.fia ℞.16 fa 16.che se aggiongi 94.e 16.con 64.fa pur 144.&c.come vedi qua disegnato &c.

8.piu ℞.16.fia 8.piu ℞.16
8.piu ℞.16.
64.p̄.℞.a.1024.p̄.℞.a.1024.p̄.℞.256
32 32 32 16
32
16
fa 144.
8 8
8 8
64 64
16 16
1024 1024
1024 | 32
256
8.piu ℞.16.
8.piu ℞.16.
64.p̄.radice.4096.p̄.16.numeri
64 64
16 ℞.16.
fa 144 | 8 ℞.16
8 | fa 16.numeri
64
16
4096 | 64
4

℄ E se hauesti a multiplicar 8.piu radice 6.fia 10.piu radice 5.farai come disopra multiplica 8.fia 10.fa 80.e poi fa 8.a radice fa 64.e multiplica in croce di 5.fia 64.fa radice 320.e poi fa 10.a radice fa 100.e di 6.fia 100.fa radice 600 e poi di 5.fia 6.fa radice 30.vno quatronomino che stara cosi 80. piu radice 320. piu radice 600. piu radice 30. che piu abasso respondere non se pol che vuol dire che tolto la radice de 320.e de 600, e de 30.e quella agionta con 80. tanto faria li ditti binomii multiplicati luno per laltro &c.

8.piu ℞.6.fia 10.piu radice 5.
8.piu radice 6.
80.p̄.℞.320.p̄.ra.600.p̄.ra.30
10 8 6
10 8 5
100 6 ℞.30
6 5
℞.600. ℞.320.

℄ De multiplicar recisi con recisi.

QVando tu voi multiplicar recisi fia recisi fa come in li binomii pur mltiplica in croce come vedi qua da cāto in figura come se hauesti a multiplicar 6.mē ℞.9.fia 6.men radice 9.dico che prima comenzi dal numero e di 6. fia 6.fa 36.e metti 36.poi farai 6.a radice fa 36.e di 9.fia 36. fa 324.e perche piu fia men fa men metti men drio al numero che fa 36.e segnali men radice 324.e poi multiplica per laltro verso e 9. fia 36. fa 324.e perche e men metti drio a laltro men radice 324 e poi mltiplica 9.fia 9.fa 81.e perche men fia men fa piu metti piu drio quel men e dira piu radice 81.& hauerai fatto vn quatronomio che stara cosi 36.men radice 324.men radice 324.piu radice 81.che vol dire che

6.men ℞.9.fia 6.men ℞.9.
6.men ℞.9.
36.m̄.ra.324.m̄.ra.324.p̄.ra.81
9 18 18
45 18
36 36
fa 9

6.men ℞.9.fia 6.men ℞.9.	tolto la radice de 81.ch'e 9. e quella agiõta con 36.fa 45.e
6.men ℞.9.	poi tolto la radice de tutti doi quelli men agiõte insieme e ca
36.men ℞.1296.p̃.9.nu.	uate de 45.el resta 9.e tanto fa,cioe cauare la radice de 324.
9 36	ch'e pur 18.e de quatro 324 ch'e pur 18.e gionte ĩsieme fa
6	36 elqual cauato de 45.resta 9.per lo produtto de 6.men ra/
45 6	dice 9.fia 6.men radice 9.el fa 9.&c.e sapi che questo le ope/
fa 9 36	rado come sel fusse ĩdiscreto,pche el bastaua a quadruplare el
9	324.che fa 1296 ch'e la sua radice 36.& bastaua a dir radi/
0	ce 9.fia ℞.9.fa 9.&c.che in esempio solamente lo pono &c.
330 324	¶ E se hauesti 6. men radice 5.fia 7.men radice 3.fa come di
1269 36 4	sopra di 6.fia 7.fa 42.e metti 42.ch'e numeri e poi fa 6.a ra/
366	dice fara 36.e poi 6.a radice fara 36.e di 3.fia 36. fa 108.e
1296	metti men perche piu fia men fa men,e poi fa 7 a ℞.49.e di
	5.fia 49.fa 425.e metti men perch'e le com'e ditto piu fia
6.men ℞.5.fia 7.men ℞.3.	men fa men e poi multiplica 3.fia 5.fa 15. e metti piu perche
7.men ℞.3.	men fia men fa piu e stara cosi 42.men radice 108.men radi/
42.men ℞.men ℞.piu ℞.	ce 245.piu radice 15.che altramente in questo poi respon/
	dere,e perch'e le indiscreto ch'el vol dire che tolto la radice
	de 108.e tolto la radice de 245.e gionte insieme,e poi tol/
	to la radice de 15.e quella gionta con 42.e de quello che fa
5.p̃.℞.9.fia 5.mẽ ℞.9 ℞.9.	cauarne la summa de le ditte doi ℞.e q̃llo che resta tanto sara
5.p̃.℞.9.℞.9	ditti recisi mltiplicati luno fia laltro,e cosi osserua in tutti &c.

9
9

¶ Del multiplicare binomii con recisi,ma prima
del suo proprio reciso &c.

25	Q Vando tu voi multiplicar vn binomio con lo suo pro/
9	prio reciso el te basta che semp̃ tu mltiplichi il magior
fa 16	nome in se medemo e de q̃llo cauarne il menor nome
	e quello che resta sera lo p̱dutto del binomio in lo suo reciso,
9 5 5	& sappi che quello che fara el binomio in lo suo reciso, semp̃
9 5 5	el sera numero rationato,& discreto.Come se hauesti a multi/
5.men ℞.9. 81 25 9	plicar 5.p̃.℞.9.fia 5.men ℞.9.dico che tu multiplichi 5.in se
5.p̃.℞.9 9	ch'e magior nome el fa 25.e dico poi che tu ne caue il menor
225 225	nome ch'e 9.perche radice 9.fia radice 9. fa 9.si che caua 9.
2 .p̃.r.225.m.225.m.r.81	menor nome de 25.el resta 16.e tanto fa a multiplicar 5.piu
9 151 5 9	radice 9.fia 5.men radice 9.che sta bene,perche non vol dir
15	altro se non multiplicar 8.fia 2.che fa 16.perche la radice de
fa 16	9 che e 3.e 5.fa 8.e la radice de 9.che e tre tratta de 5.resta 2.
0	e tanto vol dire cioe 2.fia 8.che fa 16.&c.

¶ E se hauesti a multiplicar 8. piu radice 4. fia 7. men radice 9. hor farai come disopra multiplica 7. fia 8. fa 56. e puoi fa 7. a radice fa 49. e di 4.fia 49. fa radice 196. che piu,e poi

farai 8. a radice. fa 64 e di 9. fia 64. fa 576. che e mē, e poi di 4. fia 9. fa 36. che e pur men che stara cosi messo le ditte multiplicationi p ordine, cioe 56. piu radice 196. men radice 576. men radice 36. che el vol dire che tolto la radice de 196. che e 14 & e piu, e quella agiongere a 56. che e piu fa 70. e poi cauando la radice de 576. che e 24. e sie men, e agiontoli la radice de 36. che e 6. e sie men fa men 30. elqual men 30. se debbe cauar de 70. che e piu el resta 40. e tanto fa a multiplicar 7. men radice 9. fia 8. piu radice 4. perche el non e altro che dire 4. fia 10. fa 40. &c. e cosi farai de ogni sorte e te veranno ben &c. e te posto 7. piu radice 6. fia 5. men radice 8. che fa 35. piu radice 150. men radice 392. men radice 48. che altramente se non pol piu basso responder che in questo quatronomio &c

7	9	
	7	8
49	64	9
4	4	4
196	576	36

8. piu ℞.4. fia 7. men ℞.9

56 piu r. 196 m. r. 576. m. r. 36

16 14 24 6

6

fa 40.

men 30

14

men 16

❡ A partire vn binomio ouer trinomio &c. p numero e p ℞.

Quando tu voi partire vno binomio ouer trinomio per numero sempre parti de parte in parte, e quando parti numero per numero parti come numero: quando parti la radice per lo numero fa prima lo numero a radice, e puoi parti e metti quello che viene al suo loco come in questo exempio vedrai. Come se hauesti a partirr 24. piu radice 16. per 2. dico che tu parti 24. per 2. el ne vien 12. e puoi fa 2. a radice el fa 4. e parti radice 36. per radice 4. el ne vien radice 4. e dirai che a partir 24. piu radice 16. per 2. chel ne vien 12. piu radice 4. e cosi fa sempre &c.

7. piu ℞.6.

5. men 8.

35 piu r. 150 m. r. 392 m. r. 48

5	7	8
5	7	6
25	49	48
6	8	
150	392	

❡ E se volesti partire 28. piu radice 80. piu radice 48. per 4. e dico che tu parti 28. per 4. el ne vien 7. e poi fa 4. a radice fa 16. e parti 80. per 16. ne vien radice 5. e poi parti radice 48. per radice 16. ne vien radice 3. hor metti ogni cosa a ordine stara cosi 7. piu radice 5. piu radice 3. e tanto ne vien de ditto partimento, e cosi farai de ogni altra sorte cosi de binomi come de li recisi mettendo el piu al piu. el meno al meno, E cosi farai se hauesti a partir radice, ouer ℞℞. &c. farai lo numero a la radice. Come se tu hauesti a partire 6. piu radice 12. piu radice 20. per radice 4 dico che faci 6. a radice fa 36. hor parti 36. per radice 4. el ne vien radice 9. e parti radice 12. per radice 4. ne vien radice 3. e parti radice 20. per radice 4. ne vien radice 5. che in tutto ne vien radice 9. piu radice 4. piu radice 5. e tanto ne viene &c.

parti 24. p̄. ℞. 16. p. 2.

℞.4

12 piu ℞.4.

4

4

℞.16

pti 28. p̄. ℞. 80. p̄. ℞. 48. p. 4.

ne vien 7. piu ℞. 5. piu ℞. 3.

6

6

℞.36

pti 6. p̄. ℞. 12. p̄. ℞. 20 p. ℞. 4.

ne vien ℞ 9. piu ℞. 3. p̄. ℞. 5

❡ E se volesti partire 36. men radice 12. men radice 28. per 2. dico che tu parti 36. per 2. ne vien 18. e poi fa 2. a radi-

pti 36. mē. ℞. 12. m. ℞. 28. p 2

ne vien 18. men ℞. 3. mē ℞.

parti 96.per 9.piu ℞.9.

9.piu ℞.9.
9.men ℞.9.

81	96
9	96
partidor 72.	576
	864
9.men ℞.9	9216
96	9

864.men ℞.82944.

140 12
864 | 12 4
722 |
7 e tanti 8 ne vien

72 52
72 31100 | 16 ℞.
82944 | che 4.
5184 51844
518

ce e parti radice ne vien 3.e poi parti radice 28. per radice 4.ne vien 7.che stara cosi 18. men radice 3.men radice 7.e e tanto viene a partir 36.men radice 13.men radice 28.per 2.e cosi farai di tutte le sorte che piu non mi estendo &c.

¶ A partire vno numero per vno binomio.

QVando tu voi partire vno numero per vno binomio, sēp̄ quello binomio ch'e tuo partidore multiplica p lo suo reciso, e sempre lo auenimento sera numero discreto, & q̃llo numero sera lo tuo partidore. E poi multiplica il nũero che tu voi partire per il ditto reciso, e quello che ne vien sera da eẽre partido p quello nũero che viene della multiplicatiõe del binomio nel suo reciso, e quello che ne vegnara sera q̃llo che tu voi &c. Come qua p esempio potrai vedere. Come a dire parti 96.p 9.piu radice 9.e dico che tu multiplichi 9.piu radice 9.fia lo suo reciso, cioe fia 9.men radice 9. di 9.fia 9.fa 81.caua 9.de 81.resta 72.e questo salua chel sera lo tuo partidore, e poi multiplica 96.che tu voi ptire p il ditto reciso, e quel che ne viẽ parti p 72.saluato, si che multiplica 96.fia 9.men radice 9.di 9.fia 96.fa 864.e puoi 96.a radice ch'e radice 9216.e poi di radice 9.fia radice 9216.fa radice 82944.e men che stara cosi 864.men radice 82944. e parti 864.per 72.ne vien 12.e poi parti 82944.per 72. ma falo a radice fara 5184.hor parti 82944.per 5184. ne vien 16.e la radice de 16.ch'e 4.cauela de 12.perche 4.e men el resta 8.e tanto vien a partire 96.per 9.piu radice 9.e sta bene, e cosi farai de tutti &c.

parti 40.per 4 piu ℞.6

4.piu ℞.6	40
4 men ℞.6	40
4.mẽ ℞.6	
16	1600
6 40	6
ptidor 10	160 m ℞.9600

160 | 16 10
100 | 10
1

100
9600 | 96 ℞.
1000
10

ne vien 16.men ℞.96.

¶ Essempio de vno indiscreto. Come se hauesti a partire 40. per 4.piu radice 4.dico che facia come disopra mltiplica 4. piu radice 6.fia 4.men radice 6.di 4.fia 4.fa 16. cauane 6.resta 10.e questo si e lo tuo partidore, e poi multiplica 40.fia 4. men radice 6.e di 4.fia 40.fa 160.e poi fa 40.radice fa 1600. e di 6.fia 1600 fa 9600.e multiplica che stara cosi 160.men radice 96.e questo si e da partire per 10.che saluasti, mo parti 160.per 10.el ne vien 16.e puoi fa 10.a radice fa 100.e parti 9600, el ne viene 96.e la radice de 96.cauata di 16.sera quello che ne viene, si che dirai chel ne viene 16.men radice 96.che altramente non si puol respondere, si che dirai che a partire 40.per 4.p̃.radice 6.el ne viene 16.men radice 96.& cosi farai tutti li simili, &c.

¶ E se volesti partire 40.per 6.men radice 4.farai de lo reciso come tu fai con lo binomio, cioe mltiplica lo reciso per lo suo

suo

nelbnomio e sempre regnara numero discreto, e qllo sera lo tuo partidore, o farai come alli binomi ecceto che quello che al binomio tu caue a lo reciso se aggiũge dico indreana, pche e piu. Come se haueſti a partire 40. p 6. men radice 4. dico che tu multiplichi 6. men radice 4. fia 6. piu radice 4. di 6. fia. 6. fa 36. cauane 4. resta 32. e qn: sto e lo tuo partidore, e poi multiplicha 6. piu radice 4. fia 40. fa 240. p̃. radice 6400. parti 240. per 32. ne viene $7\frac{1}{2}$. e poi parti 6400. per 32. fallo a radice ne vien $6\frac{1}{4}$. schisa, e la radice de $6\frac{1}{4}$. sie $2\frac{1}{2}$. ag giongi $2\frac{1}{2}$. a $7\frac{1}{2}$. fa 10. e tanto ne viene a partir 40. per 6. men radice 4. e cosi farai in tutti &c.

parti 40. per 6. mẽ. ℞. 4

6. mẽ ℞. 4.
6 piu ℞. 4

36	40
4	40

6. p̃ ℞. 4

ptidor 32 40 1600
4

240 p̃ ℞. 6400

Del partire vno numero ouer radice, o radice de radice p vno trinomio ouer quatronomio &c.

Quando yorai partire vna quantita simplice. Come numero, o radice, o ℞℞. ouer altra quantita de piu nomi cõposta, Come binomii recisi &c. per alcuno trinomio ouer quatrinomio, o de quanti nomi se voglia composto &c. Sempre caua vno deli ditti 3. nomi, de li altri doi nomi e lo rimanente multiplicato fia ditto trinomio, cioe del binomio de li tre nomi composto. Cauane vno qual voglii non fa caso. E quello restara multiplicato fia detto trinomio, e quello che fa saluālo chel sera tuo partidore. E poi multiplica la quantita che tu voi partire per lo ditto resto del trinomio. E quella tal multiplicatione partirai quella del trinomio che tu saluasti e quello che ne vegnera sera quello che cerchi &c.

1 22
26 32
240 | $7\frac{1}{2}$
32 | $2\frac{1}{2}$ 1024
ne vien 10.

5
28
6400 | $6\frac{1}{4}$ ℞.
1024

Exemplo, parti 100. per 3. piu radice 9. piu radice 16. e dico che tu caui radi. 16. de radice 3. piu radice 9. piu radice 16. el restara 3. piu radice 9. men radice 16. E questo multiplica fia lo ditto trinomio cioe dirai 3. piu ℞ 9. piu radice 16. fia 3. piu radice 9. men radice 16. E di cosi 3. fia 3. fa 9. e metti 9. numeri, e poi fa de 3. a radice fa ℞ 9. dico quel ch e disopra acõpagnato ch e lo mẽ e questo multiplica per li nomi del binomio in croce, e di 9. fia 9. fa 81. e metti radice 81. che e piu e poi di 9. fia 16. fa 144. e metti 144. che e piu e poi di 6. fia 9. fa 81. e meti radice 81. che e piu e poi fa lo 3. de soto a radice fara radice 9. e di 9. fia 9. fa 81. con lo 9. che e disopra, e metti radice 81. che e piu, e poi di 9. fia 16. fa 144. che e men e poi di 16. fia 16. fa 256. che e men, E cosi sera

16	16	16	16	16
9	9	9	9	16
144	144	144	144	156

pti. 100 p̃ ℞ 9 p̃ ℞. 16 de
℞. 16

resta 3. piu ℞ 9. men ℞ 16

3 3 3
3 3 p̃ ℞ 9 m̃. 16 3 3
3 p̃ ℞ 9 piu. 16 9 9 9
9 9 9 9

81 81 81

piu ℞ 81 p̃ ℞ 81 p̃ ℞. 144. p̃ ℞. 81
9 9 12 9
p̃ ℞. 144 m̃ ℞ 144 m̃ ℞. 144 m̃ ℞ 256
12 12 12 16

22 12
24 24
24
0

9	18	81	quadrupla
9	18	4	
18	324. fa 324		
16			

2. piu ℞. 324. salua 324 324
4 4

℞. 324, piu 2. 1296 | 1296
℞. 324. m̃e 2.

324. p̃ ℞ 1296 m̃ ℞. 1296 m̃. 4
4

320. vero partidore.

100. fia 3. piu ℞ 9 m̃e. 16 100
3 100
10000
9
a 300 p̃ ℞ 90000 m̃ ℞ 160000

pti 300 p̃ ℞. 90000 m̃ ℞. 160000
per 320 16
1000
sta cosi. 160000

$\frac{300}{320}$ p̃. ℞ $\frac{90000}{102400}$ m̃ ℞ $\frac{160000}{102400}$
e q̄l multiplica p ℞ 324. men 2.

fa $\frac{29160000}{102400}$ piu ℞ $\frac{29160000}{102400}$
m̃e ℞ $\frac{3240000}{102400}$ m̃e. $\frac{600}{320}$. m̃e ℞
$\frac{160000}{102400}$. piu radice. $\frac{640000}{102400}$.

fornito la multiplicatione la qual stara cosi 9. piu radice 8 1. piu radice 8 1. piu radice 1 4 4. piu radice 8 1. piu radice 144. men radice 144. men radice 1 4 4. men radice 2 5 6. e sappi che sonno noue poste, pche semp̃ a multiplicar vno trinomio cō vno altro trinomio sempre fa noue poste come vedi &c. hor fatto la multiplicatione abatteral el piu del meno, el te restara 2. piu radice 3 2 4. e questo sera vno partidor da saluare p multiplicar p lo abattere, e dico che tu abatti quelli 2. men radice 1 4 4. de li 2. piu radice 1 4 4. restara nulla, e poi togli la radice 8 1 che e 6. e giongila cō 9. fa 1 8. delquale caua men 1 6. resta 2. e poi togli la radice de quelli altri 2. piu radice 8 1. che 1 8. elqual 1 8. multiplicato in se fa 3 2 4. e questo metti come binomio 2. piu radice 3 2 4. ouer quadrupla 8 1. fa radice 3 2 4. e questo 2. piu radice 3 2 4. e q̄sto e da saluare &c. hor dico che tu multiplichi radice 3 2 4. piu 2. fia radice 3 2 4. men 2. e fara 3 2 4. piu radice 1 2 9 6. men radice 1 2 9 6. men 4. abatti 1 2 9 6. men de 1 2 9 6. piu resta 0. abatti 4. men de 3 2 4. piu resta 3 20. che e numero rationato, e questo sie lo tuo vero partidore, cioe 3 2 0. hora multiplica 1 0 0. che voi partire fia 3. piu radice 9. men radice 1 6. e di 3. fia 1 0 0. fa 3 0 0. e poi fa 1 0 0. a radice el fa 1 0 0 0 0. e multiplica 9. fia 1 0000. fa 9 0000. che e piu, e poi dirai 1 6. fia 1 0 0 0 0. fa 1 6 0 0 0 0. q̄sto stara cosi. 3 0 0. piu ℞. 9 0 0 0 0. men radice. 1 6 0 0 0 0. E questo trinomio e da partire p 3 2 0. siche parti 3 0 0. p 3 2 0 ne vien $\frac{300}{320}$, e parti radice 9 0 0 0. p 3 2 0. ma fallo a radice fa 1 0 2 4 0 0. e parti 9 0000. p 1 0 2 4 0 0. ne viene $\frac{90000}{102400}$. piu, e poi parti 160 00 0 p102400 ne viē radice $\frac{160000}{102400}$. che stara cosi $\frac{300}{320}$. piu radice $\frac{90000}{102400}$ mē ℞ $\frac{160000}{102400}$. E q̄sto trinomio sie da multiplicar fia ℞ 3 2 4. mē 2 fi chi fa 300, a radice fa 9000 0. elqual multiplicato p 324. ne vien 2 9 1 6 0 0 0 0. e fa 3 2 0. a radice fa 1 0 2 4 0 0 e metti sotto a 2 9 1 6 0 0 0 0. stara cosi $\frac{29160000}{102400}$, e poi di 3 2 4. fia radice 9 0 0 0, fa 2 9 1 6 0 0 0 0. e mettili sotto 1 0 2 4 0 0. stara cosi

$\frac{9160000}{102400}$ e poi di, 324. fia. 160000. fa ra dice, 5184000 0. e mettili sotto. 102400 stara cosi. $\frac{51840000}{102400}$ che in tutti stara cosi. ℞. $\frac{129160000}{102400}$ p. ℞. $\frac{29160000}{192400}$ mé ℞. $\frac{51840000}{102400}$ mé numeri $\frac{600}{320}$ men ℞. $\frac{160000}{102400}$ piu ℞. $\frac{640000}{102400}$ che sono vn seinomio cõe uedi, siche caua le radice de ciascaduno, e abatti el piu del meno ouer lo meno del piu, e la ℞. de $\frac{29160000}{102400}$ sie $\frac{5400}{320}$ p. $\frac{5400}{320}$ men. $\frac{7200}{320}$ mé. $\frac{600}{320}$ mé. $\frac{600}{320}$ piu $\frac{800}{320}$ che cauado li itegri stara cosi. 16, $\frac{7}{8}$ piu. 26. $\frac{7}{8}$ mé 22. $\frac{1}{2}$ mé. 1 $\frac{7}{8}$ mé. 1. $\frac{7}{8}$ piu. 2. $\frac{1}{2}$ abate qlli. 2. mé cioe 1 $\frac{7}{8}$. e 1 $\frac{7}{8}$ che fa 3 $\frac{3}{4}$ e mé 22. $\frac{1}{2}$ fa. 26 $\frac{1}{4}$ che e mé, hora summa tutti li piu di. 16. $\frac{7}{8}$ e 16 $\frac{7}{8}$ fa 33. $\frac{3}{4}$ e 2. $\frac{1}{2}$ fa 36 $\frac{1}{4}$ mo caua 26 $\frac{1}{4}$ che e mé de 36. $\frac{1}{4}$ che e piu el resta diese, e tãto viene a partire. 100, per 3. piu radice, 9. piu radice. 16. siche dirai che a partire. 100. p 3. piu radice. 16 el ne vien 10, e cosi farai sempre, e qsto operare e lo operado cõe sel fusse idiscreto, accio meglio lo possi intẽdere &c. e tutte le multiplicationi vederai qua in figura, siche bene lo dei notare &c.

che sta cosi.
℞. $\frac{29160000}{102400}$ piu. ℞. $\frac{29160000}{192400}$ mé ℞. $\frac{51840000}{102400}$ men $\frac{600}{320}$
mé. ℞. $\frac{160000}{102400}$. piu ℞. $\frac{640000}{102400}$

5400 5400
320 320
16 $\frac{7}{8}$ 16 $\frac{7}{8}$
4 0
29160000|5400
5048000|—
11008

1 7200 600
320 320
22 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{7}{8}$
20
51840000|7200
742 |—
1

600 800
320 320
1 $\frac{7}{8}$ 2 $\frac{1}{2}$
360000|600 640000|200
6 —8 —

Dela proportione.

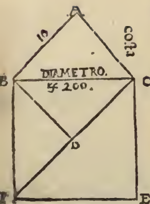
Evclide nela terza del quinto dice queste parole. Proportio est duarum quantecunque sint eiusdẽ generis quantitatum certa alterius ad alterã habitudo. Per laqual diffinitione ci manifesta come la debia essere fra doi extremi o sieno equali luno e laltro e laltro a luno o siano inequali cioe vn magior de laltro. E sopra questo senso Aristotele formo lo suo p̃dicamẽto de relatione, nelquale solamẽte pose tre generi subalterni, luno ditto equiparãtia, e laltro ditto superpositione, e lo terzo ditto suppositione che tanto sonano quanto inequale e inequale, cõciosia cosa che doi cose inequale ĩ duoi modi se possino fra loro proportionare cioe a vno mõ la magiore al menore, e questa superpositione si come referendo el signore al seruo: ouer el magiore al minore, E referendo el minore al magiore si come seruo al signore. Allhora fa la terza specie ditta suppositione ouer se referissi cosa equale a cosa equale, e allhora fa la prima specie ditta equiparantia si come referẽdo vicino a vicino, e amico alo amico &c. e in niuno altro modo puol acadere la proportione, Il perche e da notare che nõ so

lamēte in le quantita discrete e continue se ritroua la propor-
tione:ma in ogni cosa che sia dela medesima specie o vuoi di
genere. Come Plato in lo suo thimeo proua essere in le poten
tie e in li pesi, E Boetio in la sua musica in li soni e canti. An-
chora e da notare che la proportione in molti modi se costu-
mato nominarla. Pero che alcuni lhan chiamata Relatione,
alcuni habitudine, alcuni respetto, alcuni medieta: alcuni pro
portione. Quelli che lhanno chiamata Relatione hanno con-
siderato el referire luno extremo a laltro. Quelli che lhanno
chiamato habitudine, hanno considerato certa conuenientia
fra luno extremo e laltro. Quelli che lhanno chiamata medie
ta hāno cōsiderato come el suo sito sempre cōuien se troui fra
doi termine almāco, hor sia a vn modo, hor sia a laltro propo
rtione a lultimo semp̄ se ha a intendere & se die cōsiderare co-
me e ditto in quanto vna quantita sie equale a laltra e de con-
uerso, ouer vna magior de laltra e de cōuerso &c. propriamē
te ditta. Altra e Geometrica Altra e Arithmeticha. Altra e
Armonica &c. La Geometrica solo se ha a ritrouare in le quā
tita continue. Et la Arithmetica in la quantita discreta e an-
che in la continua, pche cio cħ se ritroua in la quātita discreta
se ritroua anche in la quantita cōtinua e nō ecōuerso, pche in
la quātita discreta solo se ha a ritrouare la proportione ratio-
nale, e in la cōtinua la ratione e inrationale indifferētemen-
te. Larmonica solo in cāti e soni se ritroua, e q̄sta e quasi mista
dela cotinua e discreta &c. Vnde la ꝓportione Geometrica
sera quādo se fara cōparatione da ū cōtinuo a laltro cōe da li
ne a linea e da supficie a vna supficie, e da corpo a corpo &c.
¶ E la arithmetica sera quādo se fara cōparatione da numero
a numero: o siano eq̄li: ouer inequali, e piu propriamente fra
li excessi ouer differētia deli numeri fra loro circa le quale prī
cipalmente se atende la proportionalita aritmetica &c.
¶ E lassaremo larmonica e subdiuederemo la arithmetica e la
geometrica e diremo la geometrica esser continua e disconti
nua, la continua sie quādo la prima quantita ouer termino, o
sia linea ouer supficie & e al secōdo cōe lo secōdo al terzo: e lo
terzo al q̄rto &c laqual cōuene al māco sia fra tre termine &c.
al discōtinua proportionalita e q̄lla cħ almāco recerca 4. ter-
mini. E cosi cōe e lo primo al secōdo cosi e lo terzo al q̄to &c.
¶ La proportione arithmetica anchora lei se diuide p conti-
nua e discōtinua, la cōtinua e q̄lla che al māco cade fra tre ter
mini liq̄li cosi cōe lo secōdo al primo cosi e lo terzo al secōdo

e cosi p contrario &c E questo quáto alo excesso ouer differen tia e come fra questi termini cioe 1 2 3. neliquali el terzo excede el secondo in tanto quanto el secódo excede el primo phoch p la vnita luno e laltro excede'e sono exceduti e cosi quando fossero piu termini in infinitũ. Come 1 2 3 4 5 6 &c.nel qual ordine sempre se serua la proportione arithme tica cóciosia ch sempre le differétie p liquali li termine se exce deno luno laltro e de cóuerso sieno semp̃ equali e sempre cóti nuano aduno modo:ma la discontinua poportione arithme tica:serebe quando nó cótinuasieno detti termini,verbigratia quando solamente fossero adoi adoi interpolati. 1 2 5 e 6. 8 e 9 1 2 e 1 3.&c. fra liqli sempre sie la medesima pportio ne arithmetica:come aperto se vede pho che li termini dela proportione semp̃ se excedeno equaliter p vnitaté.Manó có tinuano fra loro se nó adoi adoi,e po e ditta di continua a dif ferentia dela cótinua nela quale cóe hai veduto li termini có tinuano.Almancho bisogna p far la continua 3 termini pho che in doi non se pol dire cótinua!vnde p quello che qui e dit to bisogna che te ricordi di quello che sopra nel sotrare fo dit to cioe che táto e a dire differétia quáto excesso:pho che luno e laltro se intéde quella quátita p laquale el maggior numeró superchia ouer auáza el menore e nel sotrare tal excesso ouer differétia se chiama resto &c,E secódo' talli excessi ouer differé tie se háno a iudicar la pportione ch e detta arithmetica ch al tro nó e se nó certa eq̃lita de differentie: ouer excesi fra liqua li se fa certa cóparatione.&c.pho la proportionalita arithme tica sie vna qualita de differentie si come a dire 4 e 6 3 e 1. esser fra loro proportionali in proportione arithmetica discó tinua per ch le differétie deli extremi loro sono equali p la dif ferétia da 4 a 6 sie 2.e tanto el 6. el ditto excedere ouer auázar el 4.e cosi la diffetentia da 1 a 3 sie 2 siche 3. exce de 1 de 2.si come el 6 el 4.e po fra loro sia proportionali ta arithmetica vt dixi.Dapoi questa diuisione ne sequita vnal tra si dela cótinua e discótinua arithmetica cóe dela cótinua e discótinua geometrica pho che luno e laltro di questi mébri e ditto rationale e in rationale,laqual diuisione nó rectamen te apertene a larithmetica cóciosia cosa che quella solo dela p portione rationale habia far cosa de laltra non se cura perche la non po mai per numero chiamarla ne nominare,e p questo seguiremo le sequéte subdiuisióe neli mébri dela geometrica si come vederai in la figura qua drio posta e questo e che di lei

se dira parte aplicarai ali mẽbri de larithmetica pche appo-
sitorum eadem est disciplina. Et quot modis dicitur vnum di
citur: & reliquum &c,

❡ E cõtinua, e discreta p opposito se distinguano come apare
nel pdicamẽto de quãtita p aristotile, dico adonca la pportio
ne cõtinua, e discontinua geometrica luna e laltra essere ra-
tionale, e inrationale la rationale e abitudine di doi quantita
insieme cõmẽsurabile queste se dice p la geometrica auẽga ch
largo modo cõmensurabili se dicono doi numeri cõmunican
ti quali hãno vn commune numeratore. Come sopra lo schifa
re e ditto, Come in le pratiche delle linee inrationale del deci
mo de Euclide &c, ouero diciamo ch lapportione rationale
e quella ch per alcũ numero se po denominare: e questo se di-
ce per larithmetica, la pportione inrationale e abitudine de
doi quantita infra loro incommensurabili, e questo se dice per
la geometrica e anche per larithmetica per la cagione sopra
ditta, ouero diciamo la inrationale esser quella che p niun nu
mero se po denominare immediate ma ben se po immediate
denominare da qualche proportion laquale da qualche nu-
mero e denominata, si come e la proportione chiamata meza
dopia come qlla che e fra el diametro del quadrato e la costa
del medesimo qdrato, leqle quãtita fra loro sonno incõmensu
rabile, cioe che mai nõ si po dar vna certa e determinata mesu
sura che apõto luno e laltro mesura come in la expositione de
la septima del decimo de Euclide aperto apare, doue se cõclu
de che sel diametro fosse alla costa del suo quadrato cõmẽsura
bile el numero paro esser disparo: & e cõtra per Arithmetica:
e pho che in geometrica e chiaro chel qdrato del diametro de
vn quadrato sempre e dopio el quadrato de la sua costa, e pho
se dice fra el diametro e la costa esser pportione detta meza
dopia poi ch fra li quadreti delle linee cade pportione dopia
e qsto fa manifesto la penultima del primo de Euclide, e per
che si cõe e la pportione de li lati ouero coste dopiata, tal e la
pportione deli quadrati loro fra essi: come p la decima ottaua
del sexto se proua che anch p questa seguita la pportione dele
ditte coste ouer lati esser meza dopia vt diximus, E pche la co
sta del quadrato del diametro qual e maggior quadrato sie dia
metro del quadrato menor, cioe del qdrato dela costa del pri
mo qdrato manifestase el pposito, e qsto e ĩteso chl quadrato
sia deli lati eqli e ortogonio cõe q da cãto in figura apare &c,



❡ E pche habiamo detto alcune quãtita esser cõmensurabile, e

alcune incōmēsurabili, pho e bō chiarire qual fieno lune e lal tre: vnde quātita fra loro cōmensurabili sono q̄lle che fra esse hanno vna cōmuna mesura che luna e laltra apōto equalmen te rende. Si come a dire doi linee de leq̄le luna fusse lōga vno piede e laltra doi fra lequale cade vna mesura cōmune laqual presa secondo certo numero de volte de pōto mesurara luna e laltra si come la mesura de vn mezo piede laqual presa doi volte mesura apōto la linea duno piede, e presa quatro volte mesura aponto la linea de doi piedi, e cosi 4 e 8. sono cōmen surabili pche el binari o ouer quaternario, luna e laltra equalmēte mesurera ma le quātita incōmensurabili sono quelle fra lequale nō cade mesura come che luna e laltra equalmente rē da cōprecisiōe si come aduene fra el diametro del quadrato e la sua costa, fra lequale mai se potra trouare vna mesura cħ me suri luno e laltro apōto come nel precedēte ho ditto. Epho so no dette incōmensurale fra loro, e questo e q̄llo che Aristotile vol dire in primo poste. quando vol exemplificare come di quello cħ nō e possibile hauerne sciētia si cōe dice lui diametrum esse simetrū vel ꝙ dyametros sit symetros hoc est cōmē surabilis coste, della qual cosa īferisse lui nō si po hauere sciā p che la loro cōmensuratione est nō ens, cio nō si po dare pche nō e in rerū natura, onde qualunche mesura datta che pcise mesuri el diametro del quadrato equilatero inteso quella me desima mesura nō mesurera mai la costa sua aponto, ma sera piu, o manco sempre q̄lche cosa. E cosi vice versa qualunche mesura datta che de pōto mesurasse la costa quella medesima mai aponto mesurera el diametro, ma sara piu meno q̄lche cosa: laqual cosa se manifesta p la terza parte dela septima de decimo de Euclide per molti incōuenięti che seqtariano &c. dato chel diametro fosse cōmensurabile ala costa del suo qua drato, vt ibi patet expositio: anche Aristotile come disopra decimo in quel loco dice aduce questo incōueniēte fra li altri chel numero impara seria paro: & e cōuerso. Posto chel diame tro dela costa fossero cōmensurabili si como deduci li el cāpa no: pho qui nō la pōgo, quoniā ibi lete habes. E questo basti, p la notitia dele quātita cōmensurabili, e incōmensurabili &c E per i numeri le radice sorde sono incommensurabili e in cogniti &c. E p questo se manifesta che la ꝓportione geometrica e de magior abstratione e cōsideratione che nō e quella arithmetica, e piu largamēte se ritroua la proportiōe in le quā tita cōtinue cħ in la quātita discreta, pho cħi geometrica dela

rationale,e inrationale indifferētemēte cōſidera, e lo arithme tico ſolamente della ꝓportione rationale che e per qualch nu mero ſi poſſa nominare de laltra nō che nō la po nominare p alcun numero ſi come ſono quelle che ſi truouano fra doi ra dice ſorde ouer vna radice ſorda,e laltro termino noto come quella gia detta dal Diametro alla coſta che ſel ſiſegna la coſta p certo nūero vt puta per 1 o. el diametro ſia radice 2 0 0. in modo che ſempre ſe la coſta ſera rationata el diametro ſia ī ra tiōato,& e cōuerſo,e mai ſe acordarāno a vna dnomīatiōe &c.
℄E le da notare che tutte le quātita del mōdo, o le ſono eq̄le, o le ſono inequale,e anche fra loro ſimilmente ſe hauera a fare cōparatione ale volte de luna eq̄le a laltra, elqual atto induce vna ſpecie de la proportione e rationale ditta equalitatis,o ſia tal cōparatiōe da luna alaltra,o dalaltra a luna nō fa caſo.E ale volte ſiando inequale ſe hauera a fare cōparatione fra loro in equale de luna a laltra elaltra aluna. E de q̄ſto atto ſi crea lal tra ſpecie principale dela ꝓportione rationale ditta ineq̄lita tis.Si che habiā diuiſo la rationale ſina hora in doi mēbri, cioe alcuna e detta de inequalita,ma pche la eq̄lita non po naſcere ſe nō aduno modo,e pho q̄lla nō ſe diuide piu &c.E la ineq̄li ta po aduenire in doi modi,pho che in doi modi ſi po fra loro fare cōparatione,cioe cōparādo la magiore a la minore e coſi habiamo vna ſpecie de la ꝓportione dela ineq̄lita ditta maio ris ineq̄litatis.E poſſe fare cōparatiōe dela menore ala magio re,e coſi naſce laltra ſpecie dela īeq̄lita ditta menoris ineq̄lita tis, E coſi ſia diuiſa la ꝓportione de ineq̄lita rationale in doi membri che ſono magiori inequalita e minori inequa lita &c.
℄Exemplo a tutti tre.E prima dela equalita.Come 4. a 4. e 6. a 6.& e conuerſo 3.a 3 e 2 a 2.
℄Exemplo de la magior inequalita 2 a 1 e 5 a 3 9 a 4. &c.
℄Exemplo dela minore inequalita. Come e lo conuerſo del la precedente,cioe 1 a 2 e 3 a 5 e 4 a 9. & c.
℄E pche in tante ſpecie e mēbri ſi po diuidere la ꝓportiōe ra tionale menore īequalita ī quāte ch ſi po diuider la ꝓportiōe rationale magiore īequalita,nōdimeno la laſciaremo da parte q̄lla menore inequalita, e ſubdiuideremo quella maggiore in equalita ſi cōe ī la figura apare,e poi cōe ſe dira hauute le ſpe cie de q̄lla de magiore iequalita cō lo aiuto de certa ſalul rca dictiōe e ditta ſub hauerai q̄l le ſimilmēte de la minore īequali ta pho che tāte ſono q̄lle de vna quāte quelle de laltra, adōca dico quella de magiore inequalita eſſer de doi ſorte ſia detta

ſimplici

simplici e laltra sia detta cōposita e ciascuna di questehãnole sue specie separate siche luna e laltra, ancora se diuide, e luna ha 3. mēbri, cioe la simplici e laltra n'ha doi, cioe la cōposta, po ch altra e simplice ditta multiplici, altra e simplici detta su p particulare, altra e simplici ditta supparciente, la multip lici simplici sie quādo el magior termino contiene el minore piu volte apōto, si come 2 1 e 8 a 4 e 6 2. vnde sel maggiore cōtiene el menore apōto doi volte harai vna specie della mul tiplici ditta dupla cōe 2 a 1 pche 2 cōtiē 1 doi volte. E cōe 8 a 4 anchora e dupla pche 8 cōtiene 4 doi volte. E sel ditto termino magiore cōtinera el minore 3 volte de ponto ha uera vnaltra specie de essa multiplici detta tripla, si cōe 6 a 2 e tripla, pche 6 magior termino contien 3. volte el menore che e 2. Cosi sel magiore contenesse el minor aponto quatro volte serebbe ditta quadrupla e se 5 quincupla &c.

¶La simplici superparticulare sie quādo el maggior termine cōtiene el minore vna volta, e anchora q̄lche parte de esse me nore q̄le a lui sia alicota p parte al cota de, alcuna quātita si p be intēdere quātita che secōdo alcuno numero p̄sa de ponto restora el suo tutto. E q̄sta parte dalli philosophi p altro nome e detta multiplicatiua E q̄sta e quella che e da Euclide in p rin cipio del quinto fo difinita q̄le e parte ꝑpriamēte ditta. E sia quella che semp̄ numera el suo tutto secōdo quel numero che in lo suo tutto e p̄sa, sicōe dicemo poi essere parte de 6. alico ta, e anche multiplicatiua, pche se alquāte volte la si prende la rēdera apōto lo suo tutto, vnde p̄sa 3. volte de pōto fa 6 per che el binario, e cotenuto dal 6 3. volte, e cosi 4 . e parte ali cota e multiplicatiua de 12. Perche el q̄ternario e cōtenuto dal duodenario 3. volte. Si ch p̄so 4. tre volte aponto fa 12. Ma la parte nō alicota e quella ch alquāte volte vogli p̄sa mai rende el suo tutto apōto, ma piu ouer manco. E q̄sta da philo sophi paltro nome e ditta aggregatiua, e q̄sta nō e veramente parte, cioe ꝑprie dita, ma impropriamēte ditta, perche alquā te volte presa e cō altra quātita accōpagnata diuersa da lei re fa el suo tutto, ma p se mai lo resa E p q̄sto la chiamano aggre gatiua, cioe che cō altra quātita diuersa fara lo suo tutto. Si co me el binario respeto aquinario e detta non alicota, perche Preso 2. volte nō fa 5 e preso 2. volte fa 6 che passa 5. si che precise non lo rende, ma preso, 2 volte con vna vnita aponto fara 5 aggregatiua vt diximus Hor questo iteso e notato de la parte alicota, e nō alicota e veduto tornādo al proposito p

super particulare cū magiore termino cōtiene el minore vna volta oltra di q̄sto qualche parte alicota del menore. E da vedere in q̄lla parte alicota, che parte la sia del ditto minore, cū se troua recādo ī parte cōe in elli rotti fo detto, cioe partēdo detta parte p esso termino minore e verate la denominatiōe de detta parte. E se la detta parte alicota sera mita del minore termino se chiamera la pportione sexquialtera. E se la sera ditta parte el terzo del minor termino se dira sexquitertia. Exemplo della sexquialtera, si cōe 3 a 2. che lo 3. contiene lo 2. vna volta cōe rechiede la super particulare, e oltra questo cōtiene la vnita, laq̄le e parte alicota del 2. perche ogni numero ha la vnita per parte alicota da lui denominata. Come in la diffinitione del septimo Euclide disse. E pho da 3. a 2. dicemo esser pportione sup particulare sexquialteea, cioe chel magiore cōtiene el menore vna volta, e meza. Exēplo dela sexqtertia cōe 4. a 3. Doue 4. cōtiē 3. vna volta, e con q̄sto e la vnita, che e la terza parte del minore. E se la ditta parte alicota sera q̄rta del minore se dira sexqquarta. Come 5 a 4. e se sera quinta. Come 6 a 5. se dira sexqquinta, & cosi in īfinitū &c. Si cū le specie de la pportiōe sup pticulare sono īfinite cōe delle multiplice &c.

❡ E la simplice suppartiente sie quādo el magior termino cōtiene vna volta e nō piu el minore, e oltra di q̄sto cōtiene vna parte nō alicota del minore, laqual parte nō alicota e cōposta de parte alicote dela minore, si come la pportiōe che e da 5. a 3. onde 5. contiene el 3. vna volta, e anch el 2. quale non ha parte alicota del 3. auēga che sia cōposta de doi parte alicote del 3. cioe de doi vnita veduto chel magior termine cōtiene el minore vna volta e nō piu. Poi e da vedere q̄la parte nō alicota quāte parte alicote cōtenga del minore, se la ne cōtiē doi se chiama supbipartiēs cōe 5. a 3 che e vn tāto e $\frac{2}{3}$. e se quella parte nō alicota fosse cōposta de 3. parte alicote del minor se chiamara suptripartiens cōe 8 a 5. che e vn tāto e $\frac{3}{5}$. E se ne cōtien 4. se dira superquadripartiens. Come 9. a 5. che e vn tanto e $\frac{4}{5}$. Queste sonno specie dela pportione simplice sup partiēte, lequale specie sonno infinite, si cōe le sopraditte &c.

❡ Le specie dela magiore īequalita cōposita sie solamēte doi cioe multiplici supparticulare, e laltra multiplice suppartiēte. La multiplici supparticulare sie quādo el magior termine cōtiene el minore piu de vna volta. E oltra questo qualch parte alicota d̄l menore, e sel magiore cōtiene il minore doi volte, e oltra q̄sto vna pte alicota del minore q̄le sia la mita del mino-

re se dira tal ſpecie dupla ſexqaltera. Si cõe e la pportione da 5.a.2.e ſel magior cõtiene el minore due volte e vna parte aliquota del minore, laqual parte alicota ſia terza del minore ſe chiamara tal ſpecie dupla ſexqtertia, cõe e la proportione da 7.a 3.pche 7.cõtien 3.doi volte, e oltra queſto una unita laquale e vna pte ancora del minor, denominata terza che ſi cognoſce recãdo ĩ pte, e ptẽdo tal parte alicota per lo minor termine ne viẽ, $\frac{1}{3}$ cõe nelli rotti diſsi. E ſel magiore cõtiẽ el minore 3, uolte e una parte alicota del minore e che ſia ſua quarta ſe chiama tripla ſexqquarta, & ſic ĩ infinitũ &c. V ñ la ſpecie dela multiplici ſupparticulare ſono ſimilmẽte ĩfinite ſi cõe dele ſopradette qual ſono dupla ſexqaltera, dupla ſexqtertia, quadrupla ſexquiſeptima, e coſi dele altre in infinitũ, &c E ſe tu uogli hora pigliare le ſpecie e li mẽbri diuidenti dala proportione minore in equalita laqual diſopra laſciamo baſta che a tutte le ſpecie aſsignate dela proportione magiore inequalita li ponga queſta ſyllaba ſub e ſeranno formate aponto e tãte ne harai per luna quãte per l'altra dicendo ſub multiplici, qñ il menore ſe cõpara el magiore come 2 a.4.e ſub dupla e, 3 a 9. e ſubtripla &c. E ſuperparticulare quando 2.a, 3.ſera ſub ſexquialtera, ſubſexquitertia. 3.a.4, &c. ſub ſuperpatiente 3.a.5. ſub ſupbipartiens tertias &c. Sub multiplici ſuper particularis come 5.a.9.ſub ſuper quadripartiens quintas &c, Sub multiplici ſuperpatiente come, 3.a. 8. ſubdupla ſuperbipartiens tertias &c.e ſeranno tutte ſpecie dela menor inequalita &c.

E da notare circa ala figura qua da cãto poſta che ſtu prẽdi li numeri dela linea prima quale comenza da 1.e va ſin a 10. dicendo coſi. 1.2. 3.4.5.6.7. 8.9.10, ſel numero del ſecõdo ſpacio al numero del primo referirai hauerai la prima ſpecie dela proportione multiplici, cioe dupla, e ſe al primo referirai el numero del terzo ſpacio hauerai la ſeconda ſpecie dela multiplici, cioe tripla. E coſi ſequendo in tutte le altre righe de ſotto el ſimile trouarai. Ma ſe al numero del ſecondo ſpacio el numero del terzo ſpacio compararai cioe. 3. a. 2. hauerai la prima ſpecie dela proportione ſuperparticulare, cioe ſexquialtera. E ſe al terzo el quarto, cioe. 4. a. 3. ſexquitertia. E ſe al quarto lo quinto, cioe, 5. a quatro, ſexqui-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	12	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	43	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	4	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

quarta, e cosi in le altre seguita. Ma se al numero del terzo spatio compararai el numero del quinto spatio, cioe. 5. a. 3. hauerai la prima specie de la proportione superpatiente cioe superbi partiẽtes tertias, E se al numero del quarto spacio il numero del settimo riferirai cioe. 7. a. 4. hauerai la seconda specie de la proportione soperpatiẽte, cioe supertriparciẽs quartas. E se al numero del quinto el numero del nono, cioe 9. a. 5. farai la terza specie dela superpatiẽte, cioe superquadri partientes quintas. E se al numero del secondo el numero del quinto, cioe. 5, a. 2. farai la prima specie dela proportiõe multiplici superparticulare, cioe dupla sexquialtera. E se a quel medesimo el septimo, cioe 7. a 2. tripla sexquialtera. Ma al numero del terzo si comparara el numero delo ottauo, cioe. 8. a. 3. sera la prima specie dela proportione a multiplici superpartiente cioe dupla superbipartiẽs tertias. E cosi potrai perte piu oltra procedere la tauola sera maggiore. E se al quarto lundecimo quãdo el fusse faresti laltra sua specie detta dupla supertripartiẽtes quartas, cioe 11. quãdo piu oltra uolesse procedere a. 4. E cosi come habiamo detto de li numeri posti nela prima riga secondo li medesimi lochi comparãdo ancora le linee inferiori quelle medesime specie te daranno che fin hora per la prima hauute, e pero tu parte le seguirai, &c. Quel termine elquale se vsa in denominare molte specie de proportioni ditto sexqui non importa altro a te pratico se nõ a piu cõmodamẽte proferire ditte specie trouato &c. Ma el sub che ha a causare le specie dela menore inequalita si prepone a quelle dela magiore inequalita. Est mera prepositio, cosi linsuper in piu specie, interposto, ideo non mireris. &c.

Proportionalita Armonica sie similitudine de proportione deli extremi fra loro, e le proportione che sono fra le differẽtie di detti extremi si come sieno li extremi. 6. e. 3. el medio termino sie. 4. peroche la proportionalita almanco sempre se ha a ritrouar infra tre termini doue in questi extremi e proportione dupla cioe da. 6. a. 3. Hor tale conuiẽ che sia de la differentia de 6. al medio termino che 4. che e la differentia e 2. ala differẽtia del medio termino a lultimo extremo. 3. laqual differentia e 1, siche dala differentia de. 6. a. 4. e la differentia da. 4 a. 3. e ancora proportione dupla, si come fra li extremi. 6. e. 3. cosi da 2. a 1. Et questo e che da Boetio in sua musica e chiamata proportionalita, laqual p nõ esser al proposito da parte la lassiamo e dele altre doi diremo

Proportionalita Arimethica si e qualita dele differentie deli extremi asiemi cõparati, si come sono le differẽtie da 6. a.4.e la differentia da.3.a.1.che e lo excesso deli extremi de ciascuno e doi, peroche.6.auanza.4 de 2.e cosi 3.auanza.1. de 2.e pero dicemo.6.e.4.e.3.e.1.essere fra loro proportio- nali in proportionalita Arithmetica, perche le differentie de li extremi sono equali come appare che luna e laltra.e 2.e questo sia la ditra proportionalita Arithmetica.

Proportionalita Geometrica sie qualita ouer similitudi- ne de proportione de cose comparate fra loro ĩ laquale pro- portione dicemo.6.a.3.e.4.a.2.essere proportionali, perho- che si come 6 a.3.cosi.4.a 2. inquanto ala proportione e non inquanto alo excesso ouer differentia, si come ala Arithmeti ca fo ditto perche fra 6.e.3.sie proportione dupla si come fra 4.e.2.e pero e ditta ꝓportionalita Geometrica. E luna e laltra ebimẽbre, cioe cõtinua e discõtinua, la proportionalita Arithmetica cõtinua sie equalita de differentie per vno ter- mine comune almãco ouer per piu termini cõiunta. Exẽplo qñ per vn termino comune si cõe sono.3.a.2.cosi.2.a.1.siche 3.2.1.e da.2.a.1.e.1.e si come.3.auãza 2,de 1.cosi 2.auanza 1.de vnaltro, e sia ditta continua questa tal proportionalita pche li termini cõtinuano fra loro sine aliqua ĩterruptiõe &c,

Exemplo quãdo lei e per piu termini cõmuni si cõe.4 a.3 cosi.3.a.2.e cosi 2.a.1.liquali termini le differentie sono equa le perho che luno excede laltro per vna vnita senza alcuna in terruptione, e cosi seranno in la ditta proportionalita.2.3.6. 8.10,e anche.3.5.7.9.11.13.e anche.10.17.24.31.38.&c. E cosi in molte de piu termini medii continuati senza inter- ruptione e che sempre el seguente termino in tante vnita a- uanzi el precedente inquanto lui e auanzato dal subsequẽte. E cosi questi.4.7.10.per un sol termino. E ancora 10.20.30. Et anche 11.19.27. ne liquali termini equalmente fra loro se excedeno quanto ale vnita e cõtinuano cõe vedi &c, la pro portionalita arithmetica discontinua sie similmẽte parita o- uer equalita de differẽtie sẽza alcũ termino cõmune medio o uer sẽza alcuni termini cõmuni medii cõiũta. Exẽplo per niũ termino cõmune si cõe sono.6.a.4.cosi 10,a.8.e.3.a.1. E an- che.30.a.10.cosi.32.a.12.e cosi 23.a.3.fra quelli extremi sẽpre ce parita de differẽtie pero che luno excede laltro eq̃l- mente come apare. Ma ditti termini nõ continuano si cõe fa

ciano il precedente. E perho e ditta discõtinua, e le ditte quan tita sono proportionali in ditta proportionalita arithmetica o siano copulati per niun termine comune o siano per nulli non fa caso ideo &c.

Proportionalita geometrica cõtinua sie parita ouer equalita de proportione per termino cõmune ouer cõmuni medii copulata ouer coniunta. Exemplo qñ per termino cõmune. Come sono. 4. a 2. cosi. 2. a. 1. Exẽplo quãdo per piu termini medii cõmuni si come. 8 a. 4. cosi. 4. a. 2. e. 2. a. 1. e anche 20. 10, 5. E anche 24. 12. 6. 3. In la continua geometrica bisogna sempre li termini dele proportioni essere de vn medesimo genere accioche fra loro possino successiuamente continuar, cioe tutti numeri ouer tutte linee ouer tutte superficie &c

Proportionalita geometrica discontinua sie parita ouero equalita de proportioni per niun termino cõmune medio copulata. Exemplo si come. 16. a 8. e cosi. 6. a 3. e 2. a 1. e anche 30. a. 15. &c. doue niuno de ditti termini continua con laltro e nondimeno le proportioni fra li extremi sono pare perho che e tutte duple e cosi 27. a. 9. e. 12. a. 4. e. 18. a. 6. che sono triple &c.

De compositione proportionum.

Dele quali compositione vogliando parlare in doi modi intendendo procedere prima nele proportione cõtinue, e poi in quelle discontinue, dele continue prima diremo de quelle che se truoua fra 3. termini cõstitute si cõe 1. 2. 3. 4. dico che sempre la proportione dal primo termino al terzo sie el dopio de quella che e dal primo termino al terzo sie el dopio de quella che e dal primo termino al secondo, e p consequente de tali sempre sera cõposta. Come, sieno le quantita preposte. 1. 2. 4. dele quale la prima sia. 4. la secõda, 2, la terza. 1. vnde la proportione dala secõda ala prima cioe da 2. a. 1. e dupla dico che da 4. che la prima ala terza che e 1. sie dopio de vna dupla cioe vna quadrupla laquale nasce dela multiplicatione dela dupla in se medesima cioe che vna dupla fia vna dupla fa vna quadrupla vnde el denominatore dela dupla e. 2, che si troua parrẽdo el magior termino p lo minore che ne vera 2. siãdo ꝑportione dupla p la denominatione de la ꝑportione po che si cõe a multiplicar vna ꝑportione inse fa vna terza ꝑportiõe. Cosi a multiplicar el denominatore di deta ꝑportiõe ĩ se fara el denominatore di q̃lla tal terza ꝑportiõe si cõe in questa habian fatto. E q̃sto e q̃llo cħ dice el cãpano sopra la decima diffinitione del quĩto de Euclide doue di

ce el modo de questa pratica. Doue Euclide dice, si fuerit tres quātitates cōtinue proportionales dicetur ꝓportio prime ad tertiam ꝓportio prime ad secundā duplicata doue p duplicata el cāpano intende come e la verita in se multiplicata, e pho hauuta nota la ꝓportione, che e dala prima ala secōda, & e cōuerso a volere poi quella che fra la prima e la terza in le quantita cōtinue ꝓportionale basta a multiplicarla ī se medema, e lo ꝓdutto fia el q̄sto, ouer multiplicar el suo denominatore in se, e fara il denominatore q̄lla dal primo al terzo, & e cōuerso e de doi tali semꝑ sera cōposta, si ch vna q̄drupla, e cōposta de doi duple, p laqual cosa nota p le sequēti e tutte che semꝑ la ꝓportione deli vltimi termini, o voi dire extremi dele quantita cōtiene ꝓportionali sie composta de tāte ꝓportioni simile, o vero quelle a quella che e fra lo primo e secondo termino q̄nti che seranno li termini inclusiue dal primo a lultimo manco vno, cōe in q̄ste 3. datte quātita 1. 2 4, doue sono tre termini, e fra lo primo, e secōdo sie ꝓportione dupla. Hor dico che fra li extremi, cioe primo e terzo, sera ꝓportiōe composta de doi simili ala prima, cioe de doi duple, ꝑche li termini sono 3 vno manco restano 2. che te deno ta sempre de quante sim li alla prima q̄lla delli extremi sia cōposta, e se li termini fossrio 4. continuando, cioe 1. 2. 4. 8. cauane vno resta 3. dico che dal primo termino che e 8. e 1. che e lutimo ce cade vna ꝓportione cōposta de 3. simile & eq̄le ala proportiōe che e rra el primo ę secōdo termine doue fra 1. e 2. sia ꝓportione dfupla come habiamo visto, adōca fra 1. e 8. che sono li vltimi sera ꝓportione cōposta e fatta de tre ꝓportioni simile eq̄le alla proportione fra lo primo e secōdo, laquale e dupla. Adonca fra 1. e 8. che ce vna octupla seranno tre duple. Adonca diremo la octupla essere cōposta de 3. duple in le quātita continue, e cosi se fossero 5. gli termini, cioe 1. 2. 4. 8. 16. cauato vno restāo 4. e de quatro simile equali a quella fra el primo e secondo termino sera cōposta e formata quella fra el primoe quinto termino, cioe vltimi extremi, adōca da 1 a 16. serāno 4. duple, e cosi dirai che vna sedecupla e cōposta de 4. duple vna trigintadue, ocupla sera cōposta de 5. duple, & sie in infinitum in quāt tatibus cōtinuis ꝓportionalibus, o sieno in dupla, o ī tripla ꝓportione disposte nō fa caso semꝑ la regula ha verita in tutte sorte, e questo basti p le 3. quantita cōtinue proportionali. Hor piglia in 4. termini proportionali &c.

¶ Quādo seranno 4, quantita cōtinue ꝓportionali sempre la

pportione fra la prima e la quarta sera la pportione fra la pri ma e la secōda triplicata, cioe de 3. tali simili a qlli cōposta e formata. E questa disopra habiamo mostrato p la detta regula delli termini. E pho nō mi stēdo piu, pche la sua verita e mani festa maxime se guardiamo a quello che nela vndecima diffi nitione del quinto dice Euclide, cioe. Cum fuerint quatuor quātitates cōtinue proportionales proportio prime ad quar tum dicetur proportio prime ad secundam triplata &c.

¶ Per laqlcosa nota p trouare psto la pportione fra gli vltimi extremi, e sieno quanti se vogliano le quantita continue li ter mini. Hauuta chi hai nota la pportiōe chi e fra el primo e secon do termino a voler notar ciascun altra sequente arguirai cosi dicēdo per quello che disopra e detto, se la pportione delli ex tremi della continua pportionalita in 3. termini cōstituita, e quella chi resulta della pportione delli primi doi in se medesi ma multiplica vna volta come disopra e ditto, che tāto e a di re duplata quanto in vna volta multiplicata. E in 4. termini doi volte in se multiplicata, si come e ditto de 1.2 4 8. che da 1 a 8. che son qtro termini inclusiue, cioe vna octupla compo sta vtsupra &c. de 3. duple chi se trouano p qsta altra via, cioe a multiplicar la dupla che e fra li doi primi, cioe primo e secō do in se bis hoc est cubice, & hauerai la octupla. Peroche vna dupla fia vna dupla produce vna quadrupla. E vna dupla fia vna quadrupla pduce vna octupla che se conosce chiaramē te per via dele multiplicatiōi deli denominatori de ditte pro portioni quadrati, e cubati, cioe multiplicati ī se vna, e doi, e tre, e qtro volte &c. vnde se tu prēdi el denominatore dela pro portiōe chi e fra el prīo e secōdo termino che se troua partēdo luno termino p laltro, elqual denominatore ī casu sera 2. pchi fra li primi como e ditto sie pportione dupla. Hor dico se tu multiplichi in se el doi el fara 4. p lo deno minatore de quella che fia dal primo al terzo termino, e se tu multiplichi pur 2. fia questo 4. nasciuto, cioe cubarai fara 8. per lo denominato re dela pportiōe che sera fra el primo e quarto termino, cioe octupla. Hor si come tu hai p multiplicar vna volta in se quel la deli primi termini, la pportiōe del prīo al terzo, e p lo mul tiplicar in se cubice, cioe doi volte troui qlla deli 4. termini cioe fra el primo el quarto cōe hai visto cosi a multiplicar in se tre volte hauerai la pportiōe chi fia fra lo primo el quinto adonca dicendo 2. fia 4. hai per tre termini, e poi 2. fia 4 fa 8. hai per quatro termini, e poi 2. fia 8. fa 16. e hauerai per 5.

termini

termine e sera sedecupla. E poi multiplica vnaltra volta che se ra poi 4. volte multiplica 2. fia 16 fa 32. per la denomina tione dela pportione che e fra el primo e sesto termino ditta triginta due cupla & sic in infinitū pcedendo. Semp̄ farai tāte multiplicationi dela prima cioe prima in se, e poi in quel che fa e poi in quel che fa, e poi in quel che fa vsq̧ in īfinitū, quāti cħ serāno li termini dela ditta cōtinua pportionalita fra loro māco doi, cioe se li termini seran 3. cauane 2. resta vno. Adō ca multiplicata vna volta in se la pportione ouer el suo deno minatore che e fra il primo e secōdo nasce quella del primo al terzo, e se poi questo pdutto pur vnaltra volta p ditto deno minatore ouer pportione multiplicata fara la pportiōe oue ro denominatore cħ e fra el primo el quarto termino. E se an chora vnaltra volta q̄sto vltimo pdutto pur dela ditta prima pportione ouer suo denominatore multiplicarai verate la p portione ouer el denominatore fra el primo el quinto termi no. E cosi come e ditto successiuamente facendo te vegnaras Pur che te faccia doi multiplicationi manco che li termini de la proportionalita hauerai la proportione fra el primo e lulti mo estremo ouer termino, laquale semp̄ sera composta de tut te le proportione intermedie fra tutti li termini dati. E que sto basti in le continue proportionali vsq̧ infinitum.

¶ Ma a noi resta a sapere come tal pportione se habbia a chia mare ouer denominare si come dele cōtinue habbiamo ditto e datto modo e regule a loro denominatione &c E pho anco ra in simili intendo dare bona regula a ditta denominatione de la pportione fra li vltimi extremi cioe primo vltimo com posto come e ditto de tutti la pportione ītermedia fra primo e vltimo termino qual se siano, o simili o diuersi questa regula sempre te seruira, si per le cōtinue sopra date si ancora p le di scōtinue delequale parlamo. Laqual regula da Vitelione dicē do. Proportio dicitur cōponi ex duabus pportionibus, quan do denominatio illius pportionis pducitur ex duću denomi nationū illarū pportionū vnius in alterā. Queste sonno co me e ditto sue parole, e sono cōforme al modo datto di sopra lequal dice vulgarmente cosi. La pportione e ditta essere cō posta de doi pportioni quando la denominatione de ditta p portione dela multiplicatione dele denominationi dele ditte doi pportioni vna in laltra. E q̄sto intēdi semp̄ de che qualita essere se vogliano le ditte pportiōi cioe o simili o diuerse, ver bigratia sieno doi pportioni prima cōtinua, o siano duple fra

li termini 1 2 4. delequale insieme giõte ne habbia a nascere vna terza, dico secõdo el ditto Vitelione che anche e confor me al nostro, che qlla terza pportione vna ĩlaltra, adonca prẽ di la denominatione deluna e de laltra quale sie 2 e 2. pche ciascuna e dupla ex ypotesi, multiplica vna in laltra e di 2. fia 2 fa 4. e qsto 4. dico douer essere denominatore ouero de nominatiõe dela pportiõe cõposta dele ditte doi duple. Hor se 4. ha essere denominatore adõca la pportione sera qdru pla p la diffinitione dela multiplici, E cosi 5. fusse denominatore diremo la pportione esser quincupla, & sic in alis discor rẽdo. Hor prẽdi vno altro exẽplo pur ĩ la continua e siano tri ple le duoi fra i termini 2 6 18. chel denominatore de cia scuna e 3. adonca multiplica 3. fia 3. fa 9. p lo denominato re dela pportiõe cõposta dele ditte doi triple, adõca la ppor tione nocupla ouer nõecupla o voi dir nonupla fra el primo termino e lultimo, cioe fra 2 e 18. E cosi farai in tutte, e p la regula dele doi potrai parte pcedere in quãte vorai. Peroche hauto el cõgiõto dele doi sera vna pportione, qsta poi giõge rai cõ laltra pur multiplicãdo lor denominatori luno ĩ laltro, e hauerai qllo che resulta dele 3. Poi a qsta sũma agiõgi laltra e multiplica pur li denominatori luno ĩ laltra, e hauerai el de nominatore dela sũma che resulta dele 4. & sic in infinitũ ve niet. Verbigratia sieno 5. pportioni cõtinuamẽte duple fra qsti termini cõstituite, cioe 1 2 4 8 16 32. e se tu vogli sa pere che pportione sia dal primo termino cħ e 32. a lultimo che 1. laquale come dice Euclide cõuiene essere cõposta de tutte qlle intermedie, dico cħ comẽzi dale doi prime qual vo gli o a man destra o a man sinistra, e piglia loro denominatori che seranno doi e doi. Multiplica vno fia laltro fara 4. E ha uerai che fra el primo termino che e 32. al terzo che e 8. fia quadrupla. Puoi a questa quadrupla aggiongerai quella fra 4 e 8. che pur e dupla, e perho multiplica 4 denominatore dela qdrupla fia 2. denominatore dela dupla fara 8. p lo de nominatore del cõgionto de tutte 3. cioe fra el primo termi no, e lo quarto che e 8 siche da 1 a 8. e octupla. E fia la sũma dele tre duple cioe da 1. a 2. da 2 a 4. e da 4 a 8. Poi p giõn gerci laltra dupla sequente fra 8 a 16. multiplicato el suo de nominatore che e 2. fia el denominatore di quella summa cħ e 8 fa 16. p lo denominatore del cõgiõto dele 4 duple, adõ ca fra el primo termino che e 1. e lo quinto che e 16. sera p portione sedecupla, E poi agiõgi laltra che sequita pur dupla,

fra 1 6. e 3 2. piglia il denominator che e 2. e multiplicato fia el denominatore dela summa che e 1 6. fa 32. per lo denominatore dela proportione composta dele 5. duple p̃poste, siche dirai che giõte insieme farãno vna proportione chiamata triginta decupla che fia fra lo primo termino che e 3 2. e lultimo che e 1. e q̃sto basti per la resultatione de piu continue &c.

¶Ma se le proportioni fossero varie a diuerse e nõ cõtinuasse ro fra loro come fossero queste 4. constituite fra questi quatro termini, cioe 1. 2. 6. 2 4. de lequale la prima fra 1. e 2. sie dupla, e laltra sequente fra 2. e 6. sie tripla, e laltra fra 6. e 2 4. sie quadrupla dico che a voler saper la proportione che resulta de tutte queste giente insieme, cioe quella cħ sera fra el primo termino che e 2 4. e lultimo che e 1. farai similmente come desopra ĩ le cõtinue acõzãdone prima doi mediãte la multiplicatione de loro denominatione trouarai el denominatore dela resultãte fra il primo e terzo termino, pho prẽdi 2. denominatore dela dupla, e 3. denominatore dela tripla e multiplica 2. fia 3. fa 6. denominatore dela proportione fatta de vna dupla, e vna tripla che sera vna secupla, poi a questo agiõgerai laltra fra 6. e 2 4. che e quadrupla multiplica el denominatore dela secupla che e 6. fia el denominatore dela quadrupla cħ e 4. dirai 6. fia 4. fa 2 4. per lo denominatore delo cõgiõto de tutte q̃lle tre che fia quella che e fra el primo termino che e 2 4. el quarto che e 1. adonca le tutte tre faranno vna viginti qnadrupla, cioe fra 1. e 2 4. e cosi seguirai in tutte sieno quante se vogliano e vegnara bene, si in cõtinue proportionali cõe in le cõtinue in p̃portionali ouer discõtinue &c.

¶Ma se le p̃portioni fossero denominate da sani e rotti ouero da rotti soli, si come sono sexqaltera, sexqtertia, sexqquarta &c farai pur lo simile in ogni specie de proportione piglia pure li denominatori, cioe $1\frac{1}{2}$. dela sexquialtera e $1\frac{1}{3}$. dela sexqtertia e $1\frac{1}{4}$. dela sexquiquarta, e multiplica vno in laltro e poi q̃l che fa in laltro si come se fa in li denominatori deli roti quando se vole trouare vn numero che habia q̃lli rotti, e pho multiplica $1\frac{1}{2}$. fia $2\frac{1}{3}$. fa 2. e poi multiplica 2. fia $1\frac{1}{4}$. fa $2\frac{1}{2}$. e questo fia el denominatore del cõgionto dele tre ditte varie proportione, adõca sera la detta proportione dupla sexquialtera, e tanto sera q̃lla fra el primo e vltimo termino delle ditte tre.

La sexquialtera e la sexquitertia fanno vna dupla che se troua multiplicãdo $1\frac{1}{2}$. fia $1\frac{1}{3}$. e cosi farai de qualũche altre stranie denominationi de proportioni se fosse sempre multiplicati li

denominatori vno ĩ laltro harai sempre la denominatiõe de la resultante e nunquam fallit,ꝙ est nota dignissimum &c.
¶ E se per ventura aduenisse che tu di qualche proportione la denominatione hauesse nota insieme con qualche extremo suo,o el magiore ouer el minore,hor ne lun ne l'altro,e tu per detta denominatione vogli trouare tutti doi li extremi sol farai cosi p le euidẽtie sopradate,prima quãdo el minore extremo cõ lo denominatore te sera noto a trouare il magiore multiplica el menore extremo fia lo denominatore,e lo producto sera el magiore extremo,verbigratia. Metiamo che la proportione fosse dupla delaqual sai el denominatore esser 2. per la diffinitione dela multiplici el minor extremo fia 4. dico che tu multiplichi 2. fia 4. fa 8. per lo magiore extremo de ditta denominatione.E se noto te fosse el magior con la denominatione e volesti trouare el minore, allhora partirai el magiore per lo denominatore, e laduenimento sera lo minore extremo che prima era ignoto. verbigratia sia pur la detta proportione dupla delaquale el denominatore sie 2.e noto sia el magior termino che sia 10. dico che parti 10. per 2. ne vien 5. p lo aduenimẽto qual dico essere el minor termino dela detta ꝓportione, delaquale el magior termine sie 10. e cosi farai in tutte e te verra bene. Ma se niuno de soi termini te fossero noti se nõ sola denominatione,e tu mediante q̃lla denominatione volesse luno e laltro extremo trouare, allhora tu p te stesso poneraĩ termeni vna dnpla a tuo modo e dirai esser q̃lla &c.

¶ Del summare de proportione.

IL summare ouer aggiõgere de proportione nõ e altro che q̃llo che e ditto disopra ne non se fanno altramente che sapere le loro compositioni,si dele continue come dele discontinue ꝓportionali.Maxime per il modo de Vitelione cioe prima acõzare doi mediãti lor denominatori,e poi quella sũma cõzarne vnaltra,e dapoi q̃lla vnaltra &c.Exẽplo in la cõtinua se hauesti da summare 2.4. 8. 16. e che tu vogli la denominatione che sera dalo primo termino al quarto termino,cioe da 2. a 16. Hora dico che lo denominator che e fra 2. e 4. e le 2. pche e le dupla, e lo denominator o voi dir partidor de 4. e 8. e doi perche e le dupla, hor multiplica q̃sti doi denominatori vno in laltro, di 2. fia 2. fa 4. per la denominatione che e dal primo termino al terzo, cioe da 2. a 8. che e quadrupla, e poi togli el denominatore che e da 8. a 16. che e 2. perche e dupla, e di 2. fia 4. che e denominatore dele doi fa 8. che e lo

denominatore dal primo al quarto termino chi e octupla,e co si sera dal primo al quarto termino, cioe da 2. a 16. che octupla,siche dirai che a summare quelli 4. termeni de proportione duple fanno vna octupla,e cosi farai de tutti e vegnara bene &c.Essempio delle discontinue. E voglio summare queste quattro proportioni,cioe 1. 2. 2. 6. 6. 24. 6. 30. che sono discontinue,perche la prima e dupla, la secoda e tripla, la terza e quadrupla,e la quarta e quincupla:hor fa come disopra multiplica el denominatore dela dupla con lo denominator della tripla, e di 2. fia 3. fa 6. chi e secupla, siche da 1. a. 6 e secupla e poi togli el denominatore dela quadrupla e multiplica con quella secupla, cioe con 6. di 4. fia 6. fa 24. e poi mnltiplica 24 fia 5. denominatore de la qncupla, e di 5. fia 24. fa 120. e dirai che a summare vna dupla, e vna tripla, e vna quadrupla & vna quincupla fa 120. cioe dal primo termino a lultimo la proportione sie cento e vintupla &c.

Del sotrar de proportione.

IL sotrar dele proportioni se fanno i questo modo sempre prima metterai le doi proportioni che tu intedi sotrar luna da laltra in termeni che te siano noti,cioe quella che tu voi sotrare, e anche quella dallaquale la intendi sotrare, e prendi che termini tu voi a loro formatione che no fa caso:ma piu comodo te sera a prederli bassi. E fatto qsto multiplicarai el magior estremo de luna fia el menore estremo de laltra, & e converso in croce,& hauerai doi multiplicationi fra lequale semp sera la pportione che restara del sottrameto de luna da laltra e mal falla. Come se tu volesti cauare vna sexquitertia de vna tripla,cioe vna menore de vna magiore chi mai la magiore no se po dela menor abattere,si come sopra nel sotrare de numeri sani dicemo ouer se po eqle de vnaltro,e quale aliter mai no alcnna quantita dico che metta in termini noti luna e laltra.E sia che per la sexquitertia habbia posto 3. 4. fra liquali cade pportione sexquitertia.E pla tripla habia posto 2.e 6.quali asettarai coe vedi qui in figura,e poi dico che multiplichi 6.maggior estremo dela tripla fia 3. menore extremo dela sexquitertia fara 18. E poi multiplica 4. magior extremo dela sexquitertia fia 2. menor extremo dela tripla fa 8. hora dico che la proportioe che e fra 8. e 18. laqnale e dupla sexquiquarta sie quella che restara a cauare vna sexquitertia de vna tripla la pua sie come in le altre qtita, cioe summare lauanzo ouer resto co qllo che lhomo caua,e deue far semp la quantita da che

Sexquitertia
Denominator
$3\frac{1}{3}$

3 4
X
2 6

3
Denominator
Tripla

se caua. E pho acōzarai vna dupla sexquiquarta che resto con vna sexquitertia che fu cauata p modo dato disopra, cioe mul tiplica el denominatore de luna in lo denominatore de laltra fara el denominatore de loro cōgiōto p Vitelione, vnde el de nominatore dela sexqtertia e 1 $\frac{1}{3}$, e dela dupla sexquiquarta sie 2 $\frac{1}{4}$. hora di 1 $\frac{1}{3}$ fia 2 $\frac{1}{4}$ fa 3, p lo denominator de loro cō gionto, adōca de loro acōzamento ne resulta vna tripla si co me quella dallaquale fo cauata la sexquitertia che sta bene. E cosi sequitarai in tutte. E se tu volesse trare piu pportioni de vna sola pportione anche lo potrai fare. Ma cōuiene che qlla tal pportione de laqual vorai cauar le ditte sia magiore lei so la ouer eqle cħl congiōto de tutte laltre qle ītēdi cauare, aliter mai se potrebbe. E pho hauēdo tu a sotrar piu de vna pportio ne de vna sola vedi se qlla e piu, ouero tāto lei sola come e tut te le altre che voi cauare, se la pportione del cōgionto de tut te sera menore ouer eqle a quella se potra sottrarle, e se nō mai nō se potra &c. E aricordata cħ a conescere qñ vna pportiōe sia magiore luna de laltra, e qñ el suo denominatore e magio re de laltra cioe vna tripla e magior de vna dupla, e vna qdru pla e magior de vna tripla, e vna qncupla de vna qdrupla &c. pcħ li denominatori sono piu grādi pche lo denominator de la qncupla e magiore che nō e alcūo deli altri pche e le piu 5. che 4. ne 3. ne etiam 2. che e denominatore dele ditte &c.

ℂ Del multiplicar de proportione.

IL multiplicar dele pportioni se fa ne piu ne māco come le summare, e anchora secondo el modo che di sopra e datto a cognoscere la proportione de quale, e quante ella sia com posto, e anche secondo il modo de Vitelione a saper dire la p portione che resulta del cōgionto de piu pportioni asiemi, p laqual cosa notarai che ī le pratiche dele pportioni tāto e sum marle insieme quanto che multiplicarle vna contra laltra, vn de tāto fa vna dnpla sia vna tripla quāto che vna dupla gio nta cō vna tripla, che luna e laltra fa vna secupla, pho che multi plicata la denominatione de luna sia la denominatione de lal tra fa la sūma de luna e de laltra giōte. E cosi fara ancora mul tiplicata vna dupla sia vna tripla cħ se dira 2. cħ lo denomina tore dela dupla sia 3. che e denominatore dela tripla fara 6. p lo denominator de lor cōgionto. E anche p lo denominato re fra el primo e terzo termino, e anche tāto dirai che facia la denominatione del pdutto de vna in laltra cioe fara vna secu pla. E cosi farai tutte, siche semp̄ le pportioni fanno tāto agiō

te quanto multiplicate, si come interuene ĩ molti numeri. E q̄sto aduene pche ꝓportioni ꝓpriamente non sonno quantita ma sonno habitudine ouer respetto cõe sona la loro diffinitione fra le quantita siche quello interuallo che e fra le quantita solamẽte, e la ꝓportiõe. E pho nõ e marauiglia se facia tãto agiõta quanto multiplicata, pche sempˉ lei est eadẽ natura &c.

¶ Del partire dele ꝓportione vna per laltra.

IL partire dele ꝓportioni e cõtrario al multiplicar, & e facile hauẽdo ĩ teso le cose antedette. E pho solũ qua in exemplo la dimostraro. Cõe se hauesti a partir vna vintiquadrupla per vna tripla, dico che tu parti la vintiquadrupla p lo denominator dela tripla che e 3. hor parti 24. denominator dela vĩtiq̄drupla p 3. ne vien 8. che sera vna octupla, e la ꝓua sie a multiplicar el partidor ch̄ e 3. fia lo ꝓdutto ch̄ e 8. cioe octupla fa 24. che e la denominatione dela vintiquadrupla. &c.

¶ De multiplicar vna dignita per vnaltra quello che ne viene e cosi del partirle &c.

SOnno le quantita ale mane del ragionero vel operante doi specie in la pratica de alberga, & almucabala: Alcune rationate e discrete. Laltre sorde e inrationate: in quelle che sonno discrete e note si de rotti come de sani sempre el trauagliare se po seqre p le vie e modi datti cioe de multiplicare sũmare sotrare e partire. Ma q̄lle che sonno sorde e inratiocinate auenga che le se possino multiplicare e partire sordamente fra loro come a dire numero fia numero fa numero, numero fia cosa fa cosa, numero fia censo fa censo: numero fia cubo fa cubo: Cosa fia cosa fa censo: cosa fia censo fa cubo. censo fia censo fa censo de censo &c. E questo se intendi anchora in lo partire, perche se tu parti numero per numero el ne vien numero, se tu parte cosa p numero ne vien cosa: se tu parti censo p numero ne vien censo: se tu parti cubo p numero ne viẽ cubo: se tu parti cosa p cosa ne vien numero: se parti cẽso p cosa ne vien cosa: se tu parti cubo p cosa ne vien censo &c. pche el bisogna chel venga tal quãtita vel dignita ch̄ multiplicata fia lo partidore facia quello che hauemo partito sich̄ partẽdo cubo p cosa el ne vien censo pche a multiplicar cosa cẽso fa cubo &c. Ma lo summare e lo sotrare mai lhãno potuto asetare ĩ a pratica ch̄ e operado ne possino hauer certeza cõ le medesime quãtita e caratteri senza altro aiuto, elquale aiuto e stato li doi ꝓnominati termini cioe piu e meno: onde p lo summare adatarõ el piu: & allo sotrar lo meno, pch̄ a sũmar 2 e 4 fa 6.

e noi diremo 2.piu 4.che non vol dir altro che 6. p lo sotra-
re a cauar 2. de 4. el resta 2. e noi diremo 4. men 2. che vol
dire cauare 2. de 4. e resta 2. &c Ma le quantita sor de maxi-
me in algreba come se vedera le vnita sono varie, e diuerse ale
volte in natura, e denominatione si come cose e cẽsi e cubi cħ
a vno corpo nõ se possono redur ꝑcħ altra ela vnita dela cosa
altra e q̃lla del censo altra e quella del cubo, pho cħ cosa in q̃l
loco repſenta linea, e censo supficie, e cubo corpo vnde non se
pol congruamente dire 3. linee e quatro supficie fanno 7.
ouer 4. cubi e 3. cose fanno 7. pche questo tal congionto de
7. non se po vnitamẽte p intelletto apndere se non diuisamen
te. Perche sonno cose varie che non possono far vna vnita de
denominatiõe &c. Ma noi diremo a summare 3. cose e 4. cẽ-
si 4. cubi e diremo cosi 3. cõ p̃ 4. ce. piu 4. cu. E p lo sotrar
diremo 4. censi mẽ 3, co. piu 4. cu oue 4. ce piu 4. cu men
3. co &c. e cosi lo intelletto nõ se viene tanto a cõfondere p niu
no sano intelletto negara tal agiõto &c. E se volesti agiõgere 2.
co e 3. ce e 5. cu e 6. numeri dirai 2. co p̃ 3. ce p̃ 5. cu p̃.
6. numeri. E cosi nel sotrare se volesti cauare 2. co e 5. de 3.
ce e 5. cu. dirai 3. ce piu 5 cu men 2. co men 6 numeri &c.

¶ Deli capitoli simplici:

QVando le cosse sono equale al numero parti el numero per le cose e lo aduenimento sera numero e ualuta dela cosa. Exemplo. Trouame vn numero che toltone lo quinto, e q̃l multiplicato p 20. facia 60. poni che quel numero sia 1. cosa tone el $\frac{1}{5}$. ele $\frac{1}{5}$. de cosa di $\frac{1}{5}$. co fia 20. fa 4. cose, e queste sono equale a 60. hor fa come vole el capitolo parti 60. per 4 co el ne vien 15. e questo sie lo numero che cerchiamo che toltone el quinto: & quello multiplicato p 20. facia 60. siche lo $\frac{1}{5}$. de 15. e 3. e 3. fia 20. fa 60 che sta bene &c.

¶ Quando li censi sono equali al numero parti el numero per li censi e la radice delo aduenimento sera numero e valuta, dela cosa. Exemplo. Trouame vno numero che multiplicato in se, e quello che fa multiplicatione 4. facia 100. poni che quel numero sia 1. co multiplica 1. co co fia 1 co fa 1 ce e multiplica 1 ce fia 4. fa 4. censi hor fei al capitolo che hai 4. censi equali a 100. numeri parti 100. per 4 ne viene 25 e la radice de 25. che e 5. valse la cosa adonca el numero fu 5 che multiplicato in se fa 25 e poi multiplicato per 4. el fa 100. che sta bene &c.

¶ Quando li censi sonno equali alle cose partile cose per li censi

censi e la radice delo aduenimento sera numero e valuta de la cosa. Exemplo. Trouame vn numero che toltone la mita e quella multiplicata in se facia tanto quãto esso numero multiplicato p 10. poni che q̃l numero sia 1. co. e la mita sie. $\frac{1}{2}$ co. multi. $\frac{1}{2}$ co. fia. $\frac{1}{2}$ co. fa. $\frac{1}{4}$ ce. e poi multi. 1. co. fia. 10. fa 10. co. che e hai $\frac{1}{4}$. ce. e equale a. 10. co. hor pti. p $\frac{1}{4}$ ne viẽ 40. e questo e lo numero che noi cerchiamo che la mita sia. 20. e. 20. fia 20. fa 400. & anche. 10. fia. 40. fa. 400. che stara bene &c.

De li. 3. capitoli compositi.

Qvando le cose e lo numero sono equale ali censi prima se debbe ridure la equatione tutta a vn censo, cioe se ci fusse manco de vno censo se debia equalmente restorare e supplire, e se fusse piu de vn cẽso se debia sminuire a vn censo e redure che se fara partendo tutta la equatione nela quantita deli censi. Et fatto questo se dimeza le cose & luna mita se multiplica in se a quello produtto se debe agiongere el numero. E la radice de quella tal summa piu el dimezamento dele cose sera la valuta dela cosa cercata &c. Trouame vn numero che giontoli 30, facia tanto quanto el suo quadrato pono che quel numero sia. 1. co. agiongili 30. fa. 1. co. p̃. 30. quadra. 1. co. cioe di. 1. co. fia. 1. co. fa. 1. ce hor hai. 1. ce. equale a. a. 1, co. piu. 30. hor sei al capitolo che dice quando le cose el numero sono equale ali censi, siche dimeza le cose e multiplica in se. $\frac{1}{2}$ fa. $\frac{1}{4}$ el qual agiõgi a. 30. fa. 30. $\frac{1}{4}$ e la radice. 30. $\frac{1}{4}$ piu e il dimezamẽto dele cose la radice de. 30 $\frac{1}{4}$ sie. 5. $\frac{1}{2}$ agiõgili a, $\frac{1}{2}$ p lo dimezamẽto fa. 6. e q̃sto sie lo numero ch̃ agiõto cõ 30. fa. 36. ch̃ e tãto quãto lo q̃drato de. 6. fia. 6. ch̃ e. 36. &c.

Quando li censi e le cose sono equale al numero prima se de redure la equatione come e ditto de sopra reducẽdola tutta vno censo partendo come e ditto di sopra, E fatto questo se dimeza le cose, e luna mita in laltra se multiplica, e quello che fa se aggionge al numero, & la radice delo aduenimento cioe di quel congionto meno e il dimezamento dele cose che valse la cosa che noi apponessimo &c.

Exemplo. Trouame vn numero che gionto al suo quadrato facia. 30. pono che q̃l numero sia 1. co. multiplicato in se fa. 1. ce. cioe di. 1. co. fia. co. fa. 1. ce. aggiongili. 1. co. fa, 1, ce. piu. 1. co. e questo sie equale a. 30 hor dimeza 1 co. che e $\frac{1}{2}$ co. multiplicato in se fa $\frac{1}{4}$ el qual agiongi a 30. el fa 30 $\frac{1}{4}$ e la ℞. 30 $\frac{1}{4}$ che e 5 $\frac{1}{2}$ men lo dimezamẽto dele cose, cioe $\frac{1}{2}$ hor caua $\frac{1}{2}$ de 5 $\frac{1}{2}$ resta 5 che agiõto al suo quadrato che e 25.

Debito.
pono. 1. co.
dete 1. co. men 75.
Se 1. co. m̃. 75. era 1. co.
che e 1. co.
1. co.
1. co.
fa 1. ce.
1. ce. exemi. d 1. co. m̃. 75
equale a 400.
400. co. m̃. 30000. nu.
200.
200.
40000
30000
10000

fa 30. siche el quadrato che 5. sie 25. agiontoli esso 5. fa 30. come noi adimandiamo &c.

¶ Quando el censo e lo numero sonno equali alle cose fara come disopra noi hauemo ditto, cioe recare tutta la equatio-ne a vno censo partendola per la quantita delli censi. E fatto questo dimeza le cose e luna mita in se multiplica, e de quel-lo che fa caua lo numero che in la equatione se troua, la radi ce delo rimanente gionto con la mita delle cose, oueramente trata la mita dele cose valera la cosa &c.

¶ Exemplo. Trouame vn numero che multiplicato per 12. facia tanto quanto lo suo quadrato gionto con 11. poni che quel numero sia 1. co mul. p 12, fa 12, co poi multiplica 1. co. in se fa 1. ce. aggiõgili 11. fa 1 ce piu 11. hor hai vn ce. piu 11. numeri equale a 12. co. hor dimeza le cose fa 6, multiplica in se fa 36, caua lo numero che e 11, resta 25. e la radice che e 5 giõta cõ 6. fa 11. per la valuta della cosa il numero fu 11. el suo quadrato sie 121. giontoli 11, fa 132. & anche 132. che sta be-ne &c.

R 10000 | 100 200
1200 | 100
1 debito 100.
1. 65
dette. 25
Debito. 1. co. p̃. 60. nu.
dete 1. co. $\frac{1}{8}$ co.
resto 60.
$\frac{1}{3}$ e 20. fia. $\frac{1}{8}$
fa 2. $\frac{1}{2}$. co.
2 $\frac{1}{2}$ co. eq̃l a 1. co. p̃. 60
1
1 $\frac{1}{2}$ co. $\frac{1}{2}$ per. 6 $\frac{0}{1}$.
0 | 40. dete.
120 | 60. resto.
33
0. 100. debito.
$\frac{1}{8}$ 60 $\frac{1}{2}$
5
20
5
100. debito.

¶ De molte belle gentilezze, ma prima de sottrare.

Vno die dare vna quantita de dinari, & ha dato tãto che lui resto debitore de ducati 75. Ma sappi che quello che lui dette fu tal parte del debito quanto lo debito fu parte de ducati 400. Adimando quanto fu il debito, e che parte el fu, & quãto dete. Poni che il debito fosse 1. cosa, adsicha el dete 1. cosa mẽ. 75. hor, di se 1. co m̃ 75. me da 1. co. che me dara 1. co fa che aponete che fusse lo debito, multiplica 1. co. fia 1. co. fa 1. ce da partire per 1. co. mẽ. 75. che se dice 1. censo, exemi. de 1 cosa mẽ. 75. numeri equale a 400. sempre multiplica el parti-dor fia quello a che e equale, hor multiplica 400. fia 1. co. fa 400. co. e poi multiplica 400. fia 75. fa 30000 numeri che stara cosi 400. co. mẽ. 30000. numeri, hor se all'obedienza del terzo capitolo composto multiplichi la meta delle cose, che e 200. di 200. fia 200. fa 40000. caua 30000. ch'e m̃ resta 10000 e la radice de 10000. che e 100. cauela del dimezamento del le cose che e 200. e resta 100. per lo debito. Et per saper quan to el dete caua 75, de 100. e resta 25. e tanto dete, e tu vedi che 25. sie la quarta parte de 100. e 100. sie lo quarto de 400. che sta bene secondo la dimanda, siche lo debito fu ducati 100. & dete ducati 25. e resto ducati 75. & cosi farai le simili &c.

¶ Vno die dare vna quantita de dinari, & si ha dato tãto che'l

resto debitor ducati 60. E sapi che tolto lo octauo di quello ch lui dette, quello multiplica per lo terzo de quello chel resto debitto fe ce tato quanto era lo debito. Adimado quato fu lo debito e qua to dette, pono ch'l desse 1 co. adoca lo debito fu 1 co p̄ 60. perche resto 60. hor togli lo $\frac{1}{8}$. de 1 co chel dette e lo $\frac{1}{3}$. co e poi togli lo $\frac{1}{3}$. de 60 chel resta che e 20. e di $\frac{1}{8}$: co fia 20. fa $2\frac{1}{2}$. co e questo sera equal 1 co p̄. 60 che era lo debito equal ale parte caua 1 co. p $2\frac{1}{2}$. co restara $1\frac{1}{2}$. co e questa sie e quale a 60 parti 60, p $1\frac{1}{2}$: co come vole lo primo capitolo simplici ne vien 40. e tanto dette, e per saper el debito summa 40. chel da co 60. chel resta fa 100. e tato era lo debito, hor p approuarla togli lo $\frac{1}{8}$: de 40. che e 5 e lo $\frac{1}{3}$. de 60 ch 20. e di 5 fia 20 fa 100. che sta bene, e cosi farai le simile &c.

¶ Vno de dar vna quatita de dinari. E si ha datto tanto chel resto du: 300 Ma sapi che tolto lo $\frac{1}{5}$, de questo che lui dette & quello multiplicato in se fece tato quato era lo debito. Adimando quato fu lo debito, e quanto el dette, poni ch'l desse 1, co adō ca el debito fu 1 co p̄ 300. perchel resto. 300. hor togli el $\frac{1}{5}$. de co chel dette e multipica $\frac{1}{5}$ co fia $\frac{1}{5}$ co fa $\frac{1}{25}$. ce. e questo sie equale a 1 co piu 300. hor parti 1 co p̄ 300, per $\frac{1}{25}$. el ne vie 25. co piu 7500, hor sel ala equatione del primo capitolo deli composti dimeza le cose e multiplica i se cio e la mita de 25. che e $12\frac{1}{2}$. di $12\frac{1}{2}$ fia $12\frac{1}{2}$. fa $156\frac{1}{4}$. agiongi lo co 7500 fa $7656\frac{1}{4}$. cauane la radice che e $87\frac{1}{2}$. al ql agiongili el dimezameto dele cose, cioe $12\frac{1}{2}$. fa 100. e tato det te, e p saper quato fu lo debito sumo quello chel dette co quello chel resta fa 400. cioe 100. co 300. fa 400. e tanto fu lo de bito, hor togli el $\frac{1}{5}$. de 100. chel dette che e 20. e di 20. fia 20. fa 400. che e tanto quanto lo debito fatta &c.

¶ Doi berettari quali voleno andare ala fiera e tate berete hano luno quato laltro, e vno ando ala fiera di Bolzano, e laltro an do in Poia, quello che ando a Bolzano vendette tutte le sue cioe tutte le sue dozene. 12. du. luna, & quello che ando in poia ven dette tute le sue dozene tanti du. quanto fece a multi le sue don zene i si medesime, e tornati tutti doi a casa se trouo hauer fra tutti doi du. 640 adimando quate dozene de berette hauea e quati du. hebbe p vno, poni ch quel ch ando a Bolzao hauesse 1. co di dozena e p lui la vende 12 du. adoca la vendete 12 co. e p laltro ch le multiplica in se anche lui hauea 1 co de donze na multiplicata in se fa 1 ce hor suma 1 ce e 12. e 12. fa 1 ce. piu 12. co e questo sie equale a duca. 640. hor dimeza le cose

debito 1. co. piu 300
dete 1 co $\frac{1}{5}$. co fia $\frac{1}{5}$. co
resto 3000.
fa $\frac{1}{25}$. ce equale a 1 co
piu 300.

p p
$\frac{1}{25}$. ce $\frac{1}{1}$. co $\frac{1}{25}$ ce $\frac{300}{1}$
nevie 25. co p̄ 7500 nu.
$12\frac{1}{2}$ fia $12\frac{1}{2}$.
fa $156\frac{1}{4}$ 7500
$156\frac{1}{4}$
℞ $7656\frac{1}{4}$
30625
12 ℞ 4
266700 parti 2
30625 | 175 p 2
12745 | 300
3 100
$87\frac{1}{2}$. debito. 400
$12\frac{1}{2}$
dette 100 $\frac{1}{5}$. 20
20 20
400

primo 1. co. donzene
secōdo 2. co. donzene
1. co. fia 12 fa 12 co.
1 co. fia. 1. co. fa 1 ce.
1 ce p̄ 12. co.
1 ce p̄. 12 co. e quale a 640
6 36
6 ℞ 679
36 230
676 | 26
246 | 6
donzene 20
20 20
12 400
240 240
604

Pono 1.co. costa.
100.piu 1.co.100.24
24
2400.exemi
de 100 p̃ 1.co eq̃le a 2400.
50 2500
2500 0 ℞.4900
4900|70
740|50
1 20.costa
gionto 100
pono chel numero
1.co. 90
10. agiongili 10
fa 10.co. piu 10. parti p 4
5 co.piu 25 90
25
65
5.co.equale a 65 1
65|13
55|20
260 100
parti 360.per ℞.4
90
Pono 1.co.
1.co.
1.ce.
16.men.1.co.
16.men.1.co.
256 m.16 co.m 18 co.p̃.1.
ce. 64 16.co. 1.ce.
192 m.32 co. 0
32.co.equale a.192. 1
191| 16 32| 6
6 10 10
36 100
36 64

e la mita multiplicata in se fa 36 aggiongi 36 a 640 fa 676 e la radice de 676.che e 26. meno el dimezamento dele cose che e 6.mõca.6.de 26.resta 20 e donzene 20 hauea per vno e quello che ando a Bolzano le vendette ducati 240. a ducati 12 la donzena,e quello che ando in Poia le vendete ducati 400.a ducati 20.la donzena perche 20. fia 20. fa 400. e infra tutti doi hauea ducati.640.come vole el tema fatta &c.

Ele vno che cõpra vna peza de panno per ducati,e non so quanti. Ma so ben che lui la vendete ducati 24.& disse che lui hauea guadagnato ducati tanti per cento quanto gli era costata,cioe a rason de tanto per cẽto quãto gli era costata, Adimando quanto la costo,hor poni che la costasse.1. cosa ducati:di Sel 100.piu 1.co. cauedal e guadagno me da 100. cauedal,che me dara ducati 24.cauedal e guadagno, dirai.24.fia 100.fa 240 exemi de 100.p̃.1 co.equali a.1.co. p̃.multiplica.2.co fia 100 fa 100 co.multiplica 1.co.fia 1.co.fa 1.ce. fa 100 co piu 1 ce e questo sera equale a 2400.siche tu hai censo e co sa equale a numero,dimenza le cose e la mita in se multiplicata cioe 50.fia 60 fa 2500.agionei con 2400.fa 4900.e la ℞. de 4900 che e 70 men el dimezamento dele cose val la cosa, siche caua 50.de 70.resta 20.e tanto costo la ditta peza de panno, & cosi farai le simile che la prouare quando elle non sono discrete e bello per lo partir de binomi che li cõcorre, &c.

La proua sie a dire,Se 100.cauedal da 120 cauedal e guadagno,che dara 20.cauedal multiplica e parte dara 24.&c.

Trouame vn numero che multiplicato per 20 e a questo produtto aggiõtoli 100 e quella summa partita per 4. me ne vegna 90.Adimando qual fa quello numero, poni che quel numero fusse 2 co.multiplica per 20 fa 20 co. agiongili 100 fa 20.co piu 100 qarti 20 p̃.100 p 4.ne vien.5.co.p̃.25. hor caua 25.de 90 el resta 65 e harai 5 co.equale a 65 parti 65. per 5.co.ne vien.13.e q̃sto sie lo numero dimãdato che multiplicato p 20 fa 260 e agiontoli 100 fa 3600 e questo partito per 4 ne uiẽ 90, che sta bene secondo la dimanda fatta &c.

Fame de 16 due parte che multiplica ciascuna in se e tratto luno produto de laltro chel me resti 64. pono che vna parte sia 1 co. laltra parte sera 16 men 1. cosa multiplica 1.co. fia.1.co fa 1 ce per vna parte, e poi multiplica 16. men 1. co fia 16. men 1.co fara 256 men 16.co.men.16.co. p̃.1. ce. cauane 1 ce,che e lo produtto de una el reste 156. men. 15.co.men.16.co,e perche tu hai mẽ.16.co.do uolte sumale

Insieme fa men 3 2.co e caua 64. de 2 5 6. el resta 1 9 2.e questo sie equale a 3 2. co cioe hai 3 2. co equale 5 1 9 2. mo parti. 1 9 2. p̄ 3 2. co ne vien 6. per la menor parte e la maggiore sera da 6. a 1 6 che e 1 0 che vna sera 1 0 e laltra 6. che 1 0. fia 1 0 fa 1 0 0. e 6. fia 6 fa 3 6. caua 1 6. de 1 0 0. resta 8 4. come vol la dimanda fatta &c.

¶Sono doi che hanno fatto compagnia tra loro e messeno ducati 1 2 1 0 E hanno guadagnato e non scio quanto. Ma e so bē che partido che fu el loro guadagno che lo primo multiplico la sua parte con la parte de lo secondo el fece 2 0. tāto quanto fece aggiōgere quelli del primo cō quelli del secōdo. Adimando quanto fu el loro guadagno e quāto li toca p vno e quanto messe p vno. A far questa, e q̄sto sie lo modo semp a q̄llo numero chel dice chel fara tante volte agiongili 2 si che tu vedi chel dice chel fara 2 0 volte tanto aggiōgili 2 fara 2 2. e tāto tocco al primo. E p lo secōdo toli la mita de quelle volte, cioe de 2 0. che e 1 0. multiplica fia 2 2 fa 2 2 0. e tāto tocco al secōdo, adonca tu hai trouato lo guadagno hauēdo trouato quello che li toca p vno. E p aprouarla summa 2 2. che toca al primo cō 2 2 0. che tocca al secōdo fa 2 4 2. hor multiplica 2 0 fia 2 4 2. fa 4 8 4 0. e multiplicato 2 2. fia 2 2 0. fa 4 8 4 0. che sta bene secōdo la dimāda hor parti mo lo caueda le ī su lo guadagno e trouarai ch̄ lo primo messe ducati 1 1 0. e lo secondo messe ducati 1 1 0 0. fata e cosi farai le simile &c.

¶E le vno mercadante che ha dinari & vole comprare veludo & fa cōto ch̄ a pagar la peza del veludo p ducati 7 0. el ge auanza ducati 2 4 0. e pagādo la peza p ducati 8 0. el ge amāca ducati 2 2 0. adimādo quāti ducati hauea e quante pezze de veludo hebbe a cōprare, sapi che q̄ste tale se soleno fare p le positione falsa. Ma io te la voglio mostrare per vno breue e legiadro modo. E nota che questa tal ragione non vol dir altro se nō a dire trouame vn numero che facia tanto multiplicato p 7 0. e giōtoli 1 4 0. quanto che multiplicato per 8 0. e tratone 2 0 0. A far queste, questo sie lo modo sempre quello chel dice pagādo la pezza p tāto, cioe p 7 0. e per 8 0. caua luno de laltro, cioe cauā 7 0. de 8 0. el resta 1 0. e questo sie lo tuo partidore e poi quello chel dice ch̄ li manca e che li auāza summa insieme, pche el piu e lo men se aggiōge, hor agiōgi p 4 0. cō 2 0 0. fa 3 4 0. el qual parti per 1 0. tuo partidore ne vien 3 4. e pezze 3 4. volea cōprar. E p saper quanti dinari hauea, vedi 3 3. peze de veludo a ducati 7 0. la pezza quanto

2 2 / 2	2 0 / 1 0
2 2. primo 2 2	
2 4 2 / 2 0 / 5 8 4 0	2 2 0 / 2 2 / 4 8 4 0
p̄mo 2 2 / secdo 2 2 0 / 2 4 2	1 2 1 0 / 1 2 1 0 / 2 2 / 2 6 6 2 0
0 2 4 0 / 2 6 6 2 0 / 2 4 4 / 2	caueda l / 1 1 0. p̄mo / 1 1 0 0 / caueda l
Pago p 7 0 / 8 0	auanza 1 4 0 / 2 0 0. māca
partidor 1 0. 3 4 0 / 1 4 0 / 1 0 0 / 1	3 4 peze
	8 0 / 3 4 / 1 7 2 0 / 2 0 0
hauea	2 5 2 0 d.
	7 0 / 3 4 / 2 3 8 0 / 1 4 0
hauea	2 5 2 0 d.

Pago	auanza
per 70	200.
80	140 auãza
10	60
partidor	1
60 | 6. peze	
10	
80	6
6	70
480	420
140	200
620	620

Pago	manca
p. 70	140
80	200 manca
10	60
partidor	o
60 | 6 peze	
10	
80	70
6	6
480	420
200	140
280	280

Casse	rainesi
30	20
18	68
r. 12	48
partidor	o
48 | 4 rainesi	
12 | vetura	
48	30
4	4
72	120
68	20
140	140

la vendette.

monta, di 34. fia 80. fa 2720, e perche el ge manco ducati 200. caua 200 de 2720. resta. 2520. e tanti dinari hauea e per vedere la proua di 34. fia 70 fa 2380 e tanto mõta a ducati 70 la pezza, e perche el dice chel ge auanza ducati 140. aggiongi 140. a 2380. fa 2520. e tanti dinari hauea che sta bene &c.

¶ Se vno dicesse io me trouo che se pago la pezza del veludo per duca 70. el me auãza du 200, & se la pago p duc 80 el me auanza ducati 140 adimando quanto ne volea faco me ho ditto abatti 70. de 80. resta 10. e questo sie lo tuo partidore, e pche el dice che li auanza 140. e 200, abbatti luno de laltro per piu e piu sempre se abatte, siche abatti 140. de 200. el resta 60 hor parti 60, per 10. el ne vien 6 e peze 6. volea, e chel sia vero vedi quanto monta peze 6. a ducati 70 della pezza di 6. fia 70 fa 420, e agiongili 200, che li auanza fa 620. e tanti dinari hauea, e poi di 6. fia 80. fa 480 e aggiongili 140. che li auanzaua fa 620, fatta &c.

¶ E se vno dicesse e pago la peza del veludo per duc. 70 el me manca ducati 140. e se la pago p ducati 80. el me manca 200. adimãdo quanto ne volea, e quãti dinari hauea fa come disopra caua 70. de 80. resta 10: e caua 140. de 200, resta 60. perche men e men se abatte, hor parti 60, per 10. ne vien 6. e tãte peze volea, hor. come disopra 6 fia 70 fa 420. e cauane 140 resta 280. e tanti dinari hebbe, e p laltro di 6. fia 80. fa 480. e cauane 200. el resta 280. fatta &c. sapi che queste vale in multiplicar rasone & sonno necesarie.

¶ E sel te fusse ditto e le doi mercadanti vno ha casse 30 de berette e laltro ne ha casse 18. e troua vno cõduttore ele manda a Bolzano el cõduttor dice ali mercadãti io voglio sap chi me pagara quãdo le hauero cõdutte se voi non li fosti, dice li mercadãti subito che tu hai discargato se nõ siamo liue togli due casse de berette vẽdile e pagate & delo resto rẽdirane bõ cõto, Et cosi fece quãdo el fu a Bolzano el vendete due casse de berette, cioe vna p mercadãte e vẽduto che le hebbe el giõ se li mercadãti & lui dette a quello dale 30. casse 20, rainesi e se pago del nolo, & a qllo dale 18. casse el ge dette rainesi 48 & se pago del suo nolo. Adimando qnto el vẽdete la cassa e quãto el ge tolse de condutura per cassa, hor se ben conside ri qsta e simile alle antedítte, benche la dimanda para altra cosa, perche sopra dela data cegula molte dimande diuerse potrai fare hor al proposito caua 18. de 30. el resta 12. e questo

sie il tuo partidore,& poi bati 20. de 68. el resta 48. el quale parti per 12. el ne vien 4. e tanti rainesi pago per cassa de nolo. Et per sapere quanto el vendette la cassa di 30. casse, a 4. rainesi l'vua monta 120. rainesi, & vinti ge ne dete, che fa 140. e tanto vendette la cassa, & vedi se la sta bene dirai 18. cassa a 4. rainesi l'una mõta 72. e 68. che'l ge dete fa 140. che sta bene, siche e la regula pulcherrima &c.

Donzene.
10 a ß 2. val ß 20. men donzene 5. 2
15 18
partidor
3
15 | 1 $\frac{1}{5}$. val la dõzena
15 |

¶ S'el ti fosse detto 10. donzene de stringhe a 2. soldi val 20. soldi men 5. donzene de stringhe adimando quanto valse la donzena e questa farai al modo delle antedette, benche parano disimile, & pero aggiongi 5. dõzene cõ 10. elle fa 15 e questo sie tuo partidore, perche piu e men se aggionge e poi caua soldi 2. de soldi 20. el resta 18. pche piu e piu se abatte, hor parti 18. p 15. ne vien 1 $\frac{1}{5}$. schisa, e tanto val la dõzena. Et per approuarla vedi che 10. donzene val soldi 12. a soldi 1 $\frac{1}{5}$, la dõzena e soldi 2. oltre le 10. dõzene fa soldi 14. e perche dice che val soldi 20. men 5. dõzene, vedi 5. a soldi 1 $\frac{1}{5}$. la dõzena quãto monta che monta soldi 6. fa ben soldi 20. che sta bene e cosi farai le simile, & molte altre ne potrai formare &c.

¶ Sel ti fosse detto fame de 10. doi parte che multiplica l'vna per l'altra facia 21. fa cosi sempre parti 10. ouer quel numero che te si proposto per mezo, e vna di quelle parte multiplica in se, e di quello ꝓdutto caua el numero che voi che facia, cioe 21. caua 21. de 25. resta 4. e la ℞. de 4. che e 2. tratta de 5. fara vna parte, cioe 3. e aggiõta a 5. fara l'altra parte, cioe 7. adunque hai fatto de 10. doi pte, ch multiplicata l'vna p l'altra fa 21 cioe 3. e 7. e sappi che se vno ti proponesse vn numero che fusse maggiore del quadrato della mita del numero chel uol che tu ne facie due parti, all'hora tu debbi dire che quel maestro non sta qua, cioe chel nõ e possibile, siche sia accorto &c. Cõe se vno dicesse fame de 10. due parte che multiplicata vna per l'altra facia 26. ouer 28. &c. e la mita de 10. che e 5. nõ fa se nõ 25. siche a tal risponde che'l non e possibile &c. ma sel dicesse e uoglio che la faci da 25. in zoso quello potrai fare, benche sarãno assai indiscretti, tamen lo poi fare. Cõe chi dicesse fa de 10 due parti, che multiplicata l'vna p l'altra facia 20. fa cõe di sopra multiplica 5. in se fa 25. cauane 20. resta 5. e la radice de 5 tratta de 5. sera vna parte. cioe 5. men radice 5. e l'altra sera 5. per radice 5. che multiplicato l'uno in quel'altro fa 20. come vedi qua da canto multiplica 5. men radice 5 fia 5. piu radice 5. fa 20. de punto, e cosi farai sempre &c.

doi parte.
10
5 21
5
25
21
℞. 4
che e. 2 5 5
2 2
7 3 7
3 le parte
21
25
26. non se po.
5. men radice 5
5. piu radice 5
15 p ℞ 125 m ℞ 125 m 5
5
20

Sel te fusse ditto famme de 12.due tal parte che tãto facia la magiore multiplicata in se quanto la menore multiplicata per esso dodese,poni che fusse.1.co. la menore, laltra sera 12. men. 1.co.e questa e la maggiore, hor multiplica.12. men.1 co.fia.12.men 1.co.fa 144.men 12.co.men 12.co . piu 1.ce. poi multiplica la minore fia ditto numero, cioe multiplica 1. co.fia 12 e fa 12 co.hor caua 12 co.de. 144. men 12. co men 12 co p̃.1. ce. el resta 1,ce, men 12. co. equale a 144, numeri, dimenza le cose, cioe 12 che la mita e 6 elqual multiplicato in se fa 36.elqual aggiongi a 144 fa 180, e radice, 180.men 6 sie la maggior parte, a laltra radice 180 men 18, cioe gionto el numero che hai diuiso al dimezamento dele cose siche la magiore sie radice 180 men 6 e la menore sie ℞. 180 men 18 e per approuarla multiplica radice 180 men 6 fia radice 180 men 6 fa radice 25 920.men 216 e poi multiplica radice 180 men 18 fia 12 fa radice 25 920 men 216. che ben fa tanto luna quanto laltra & e fatta. E anchora potresti trouare ditte parte senza aponere per la cosa, ma per vnaltra bella regula e presta.Come verbi gratia in lo ditto e voglio fare de 12 due parte che tanto facia la maggiore multiplicata in se quanto la menore multiplicata per esso 12 e dico che tu multiplichi 12 in se el fa 144 e poi togli la mita de 12 che e 6 e questo multiplicato in se el fa 36. elqual aggiongi a 144 fa 180 e radice 180 men 6 cioe la mita de 12 e per la minore sera radice 180 men 18 cioe agionto 12 ala sua mita e cosi hauerai per la maggiore radice 180 men 6 e per la minore radice 180 men 18 come di sopra &c.

Qui finisse il Secondo Libro di Maestro Francesco Feliciano da Lazesio.

1 co menore 12
12 fa due parte
fa 12 co.
12 men 1 co
12 men 1 co
144 m 12 co m̃. 12 co.
piu 1 ce 12 co
1.ce.m̃.12 co.eq̃le a 144
6 36
6 radice 180
36
radice 180 men 6 180
radice 180 men 36
6480
4
26920
180 m̃.℞. 25 920 p̃. 36
36
216 men ℞. 25 920
180
144
7 0
720
180
25920
216 m.radice 25 920
℞.180 men 18
12

¶ Incomincia il Terzo libro di Maestro Francesco Feliciano da Lazesio.

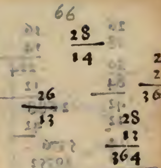


Onsiderando amantissimi, & discreti lettori quanto sia la difficulta del l'arte misuratoria, non tanto dico della Theorica, quanto della prattica, perche la Theorica si e, & sta nella mente de i dotti, & scientifichi Filosofi, ben che credo, che de quelli ce ne siano assai sen za prattica, perche a loro basta la buona theo rica per dimostrare le cose alte, & diuine. Ma la prattica fu da li valenti Filosofi insegnata ad alcuni che se dauano all'agri coltura, & erano buoni calculatori, & anche assai litterati, onde io credo che alcuni spiriti speculatiui agricultori, benche fusse no senza littere si sono dilettati di tal arte, talmente che hanno imparato qualche buona cosa, & alcuni altri da quelli imparo ma chi bene & chi male, & e secondo l'ingegno, si dell'insegnã te, come etiam dell'imparante. Ma certo molti sono che tal'ar te fanno, & pochi che siano buoni, ma al presente sono in tan to vil precio & condicione che ogni ignorante a tal impresa si metteno, & dimostrano il bianco per il nero, quando sono in ter cecos, & questo pcede per la ruina di tutte le virtu, qual e l'auaritia, laquale l'ha posta in mã de gl'ignoranti cõtadini sen za littere, o poche, e q̃sti hoggi son tenuti semidei ĩ quell'arte, & massime da q̃lli che nõ intẽdeno l'arte di tal operare, e q̃sti tali alcuni ce pure che cõ il squadro o altro instrumento lauo rano assai bene in quei luochi che il squadro possono adopera re, & via da quello valeno poco, o nulla, alcuni sono ancora che portan lo squadro, o altro instrumẽto, & poco o nulla il sã no adoperare, hor che diremo di quelli che misurano senza al cuno instrumẽto, ma solũ cosi cõ l'ochio dicẽdo, va de qua, & la, & questi sono quasi vn numero infinito d'huomini da villa, & scriueno su i legni, e q̃sti son q̃lli che dãno mazzate da cieco a chi tocca, & questi son totalmẽte q̃lli c'hãno guastato l'arte, che piu nõ si studia, pche nõ si satisfa le mercedi, pche tãto vo leno pagar vn tristo, quãto un bono, e po nasce assai lite, dicen do, l'e tãto, & nõ l'e tãto, &c. Ma io sendo stato in diuersi paesi p l'Italia, & hauẽdo visto i modi, vie, che s'vsa nel misurarare de terre, feni, biaue, vini, muri, palazzi, e turioni, & hauẽdo vi sto bona pte de i modi che teneno nel fare el cõto delle lor mi sure, accioche q̃lli che fanno tal'arte si possino emẽdare se serã

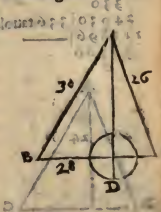
no ĩ tal errorē,e anchē q̃lli che nõ mesurerãno, ma faranno mi surare possino cognoscere chi faranno bene e chi male, ho pẽ sato de formare vna bella e bona praticha ponẽdo le figure in forma come potrai vedere, e a ciascuna de q̃lle ꝑdure tre di uersi modi di mesurare del chẽ serãno iusti e boni, laltro tristo e cattiuo, ma piu operado chẽ alcuni deli altri, e ꝑ ciascuno de q̃sti modi io voglio ꝑdure vno mesuradore, ita che serãno tre mesure de chẽ ciascuno mesurera a suo modo, il primo mesurera senza instrumẽto ma solũ a ochio, e lo secõdo mesurera cõ lo ĩstrumẽto, cioe cõ lo squadro, el terzo mesurera cõ numeri ꝑ forza de triãguli, talmẽte che sẽpre dui sarãno cõformi e cõcordi, e laltro nõ, a manifestamẽte se vederãno li errori. E põ voglio che q̃sta sia generale nõ solũ al Veronese, ma sia a tutta la Italia e fori dela Italia generale, ꝑche io pono qua in margine la quantita espressa delle misure, accioche q̃lle se possino ꝑportionare cõ ogni altra misura, e redure el lõgo al curto, e lo curto al lõgo &c. Nel Veronese se mesura la terra, muri, feni biaue, vini e lignami, con vna mesura chiamata pratica, laq̃l e diuisa in sei parte, e cadauna de quelle parte se chiamano vn piede, e cadaũo di quelli piedi sie diuiso ĩ dodeci parte, & cadauna di q̃lle parte se chiamano onza, qua ĩ figura ponero ꝑ ciso la lõghezza de mezzo piede & lõghezza de tre onze, e la lõghezza de vna onza acio chel se possa ꝑcisamente formare vna pertegã. E sappi che ĩ q̃sta mia opera ouer ĩ tutto lo mio opare sera semꝑ ꝑteghe se altro nome nõ li sera aggiõto, siche te stia in mente. Anchora hai a sapere chẽ vn cãpo de terra Veronese sie longho perteghe 60. e largo ꝑteghe 12. e fanno tauole 720. o vogli dire dinari, che tanto sie a dire vno dinaro quãto a dire vna tauola, e po se dice che vno campo sie lire 3 sonno soldi 60. e soldi 60. sono dinari 720. vel tauole, sapi anchora che lo cãpo se diuide in vanezze 24. e vna vanezza se diuide in tauole 30. siche vn cãpo sie vanezze 24. e vna vaneza sie 30. tauole, e vn campo sie 720. tauole &c.

AL nome del nostro signor misser Iesu Christo e comẽzaremo a dar principio ala nostra pratica del mesurare, & prima el nostro comenzare si sera neli trianguli, dapoi sequi faremo de grado in grado secondo che Idio ne cõncedera. B le vno triangulo o voi dire vela marina come dicono alcuni come apare qua da canto nel triangulo a b c. che lo lato a b, sie 30. e lo lato b c e 28. & lo lato a c. e. 26. il pratico che misura senza instrumento hà vna ferma regula, ma ne ha molte

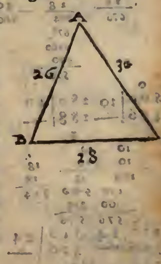
secondo il stare del triangulo, dellequali non voglio al presente parlare, ma sol voglio tore e dire quella ch'e manco falsa, & fanno men errore di tutte l'altre, benche ancora essa sia falsa fano cosi loro, toleno le due minor fase, di vna di quelle due ne tole la mita, & la multiplica con l'altra, & della piu longa non se ne cura piu come se la non ge fusse, e dicono la mita de 28. fie 14. e dice 14. fia 26. fa 364. ouer 13 fia 28. fa 364 e dicono che sono tante tauole, tamen l'e falsa, perche le non e se non tauole 336. de iusto e questa differentia troua li altri doi misuratori.



El bon pratico misuratore che adopera il squadro, piāta il suo squadro in su la bassa b c. e porta tanto il squadro inanzi e indrio che guardando per le fessure del squadro chel vede il pū. b. e il punto c e. e il punto a non mouendo il squadro, ma voltandosi lui mo a vna banda, mo all'altra, e quando hauerai trouati quei 3. punti, fa misurare dal pe del squadro che pono sia in punto d per fin'al punto a e trouerai che li sono preghe 24. cioe la linea a d. e di questa ne piglia la mita ch'e 12. ilqual multiplica con la bassa b c. cioe 28 fa 336. e questo e il giusto, e non guardar che habbia piātato il squadro in su la bassa, ouer linea b c. che la poi piātar sopra quella che a te pare, ma piu sicuro sei a piātarlo sopra una delle piu longhe linee che sopra la piu curta, pche la potria esser tāto inclinata che il pōto caderia fora le linee, & pareria che misurasti quello del vicino, benche anche hauresti il iusto, pero piāta semp il squadro su la piu longa linea per piu sicurezza di quel che ho detto &c.


Prima figura

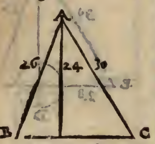
L'altro misuratore che misura per forza de numeri, cōe vole il nostro gran de Filosofo Euclide, nella quartadecima del secondo doue dice. Datto trigono equū quadrato describere, la prima cosa chi fanno il ditto misuratore, il quadra tutte le linee se sono dritte, & se le sono dritte il fa misurare da i lati, come fece il primo & troua pur i lati come il primo, ma il cōto il fa p un'altro modo, ilqual sie generale in ogni sorte di trianguli e perfettissimo Et fāno in questo modo summanō tutti tre i lati insieme e poi dimeza quella summa, & toleno la differentia che sono da i lati del triangulo a la mita della summa, & poi multiplica quelle differētie vna p l'altra, e quel che fa per l'altra, e quello che fa p la dita mita, e quella vltima summa vel prodotto ne caua la radice, e tanto sera di area ditto triangulo. E accioche meglio pigli questa regula per numeri la faremo, & notta bene questa p tutte, hor dico che sūmi il lato a b. ch'e 26. con il lato b c. che e 28, & con il lato a c. che e 30. fanno 84 & la mitta e 42. hor


2 figura

26	16
28	14
30	224
84	12
42	2688
12	42
14	5376
16	10752
	112896

330
24930 | 336.tauole
112896 |
36366
6

vedi da 30.ch'e vno di lati fina a 42. el ge ne vol 12.& poi da 28.fina a 42. ge ne vol 14.e da 26.fin'a 42. ge ne vuol 16 hor hai 4.numeri con la metta,cioe con 42.e pero di 14. fia 16.fa 224.e poi 12.fia 224.fa 2688.& poi di 42.fia 2688.fa 112866. & di questo cauane la radice che e 336. & tanto sono la rea uel quadratura de ditto triangulo, & cosi poi fare a tutte che nō falla mai, & si accorda con quello che adopera el squadro, & mai da questi doi non seranno differentia di uua tauola integra ouer di vna vnita,ma si de qualche francamento per le radici indiscrete,perche i numeri vanno ancora piu perfettamēte che lo squadro &c. siche tu vedi questi doi de vn volere, & de bono, & il primo al contrario,perche il primo uol chel sia 364.e questi 336.&c. Et voglio che sappi che quello che fanno il squadro,anco si pol far con i numeri,cioe si pol trouare quel punto del catento e la lōghezza della linea a d. ch'e 24. per i ditti numeri p l'ordine del squadro,qual e sta cauato da i numeri,&c.A trouare ditto pōto e la lōghezza di detta perpēdiculare a d.vel linea a d.farai in questo mō,multiplica ciascuno lato in se,e poi agiōgi la potentia del lato cō la potentia della bassa,e di quella summa caua la potentia de l'altro lato e quel che resta parti p il doppio della bassa,ouer togli la mitta di quel che resta,e partilo per la bassa,e quei che vegnara tāto sera dal pōto b.al pōto d.e il resto sera dal pōto d. al ponto c. cōe ī questo ditto multiplica il lato a b.ch'e 26.dirai 26.fia 26. fa 676.e multiplica b c.ch'e 28.di 28.fia 28 fa 784.e poi per a c ch'e 30.di 30.fia 30.fa 900 hor aggiungi el lato a b.ch'e 676. cō la bassa b c.ch'e 784.fa 1460. cauane lo lato a c. ch'e 900. cioe la potentia a c. el resta 560. elqual parti per il doppio de la bassa b c. ouer la mita de 560. ch'e 280. parti per la bassa b c. ch'e 28. ne vien 10. & tanto sera dal pōtō b. al pōto d. & il resto per fina 28. sera dal pōto d. per fina al ponto c. cioe, 18. & 18. sera d c. Et per trouare la quantita della linea a d. perpendiculare multiplica la quantita b d. in se,cioe 10. in se fa 100.elqual caua della potētia del lato a b.ch'e 676. el resta 576. che la radice sie 24. & 24. sono la linea a d.& cosi hai trouato tutto quel che hāno trouato lo squadro,ancora poi multiplicar,& cauar la potentia de d c. ch'e 224. della potentia de a c. ch'e 900. el resta 576. & la radice de 576. sie pur 24. p la linea a d.&c. perche cōe e detto il squapro e trouato dalli numeri,cioe il suo operare per manco laborosita, & per piu psstezza,pche il lauorar de numeri e piu laborioso e magior fa



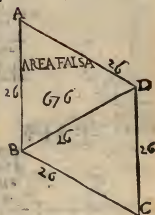
26 × 26 = 676; 28 × 28 = 784; 30 × 30 = 900
676 + 784 = 1460; 1460 − 900 = 560

560 | 10 280 | 10
566 | 288 |
5 2

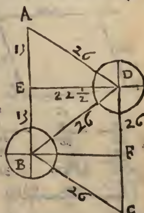
10 × 10 = 100; 18 × 18 = 324
676 − 100 = 576; 900 − 324 = 576

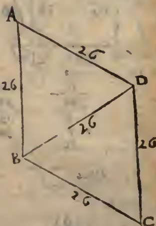
110 | 24 110 | 24
576 | 576 |
244 244

ſtudio di mente,& pero il ſquadro ouer altro Inſtrumento at/ to a tal coſa,& trouato per piu preſtezza, & manco trauaglio a chi ben il ſa adoperare,benche pochi ſe ne troua &c. 4

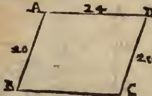


¶ A miſurar queſta quarta figura quadri atera a b c d. gli pra tici che miſura ſenza inſtrumento la miſura da tutti quattro i lati,& pche i lati ſono eguali,cioe 26.p ogni lato dicono q̃ſta eſſer quadra pfetta,& dicono 26.fia 26.fa 676.& tanto dicono ſono larea de a b c d,cioe tauole 676.tamen el nõ e uero,anci e falſo,pche le nõ e ſe nõ tauole 585.El noſtro bon pratico vo lendo miſurare ditta figura piãta el ſuo ſquadro in ſul capo & liue luſta il ſquadro tanto chel uede preciſo el punto c per la linea d c.& poi ſe vole,non mouendo il ſquadro vede el pon/ to & liue li fa piãtar vna bachetta , o altra coſa, & poi miſura dal pie del ſquadro fin'al punto chel ge ſono $22\frac{1}{2}$.& poi mi/ ſura la linea e b.ch'e 13.& poi pianta lo ſquadro in punto b. e luſta l'inſtrumento tãto che preciſo el uede el punto e per la li nea b.& poi ſi uolta ſenza mouer il ſquadro,& troua il pũto f.& fa miſurare dal pie del ſquadro fin'al punto f.chel ge $22\frac{1}{2}$.& poi miſura dal punto f.fin'al punto c.ch'e 13.hor diuiſa que/ ſta pezza di terra in tre miſure vn q̃dro , & doi trianguli recti, hor reſta a far il cõto,& prima far il cõto de i triãguli,& poi di quadro,per far il cõto del triãgulo a e d.toli la mita de a e.$6\frac{1}{2}$ pche el tutto e 13.e di $6\frac{1}{2}$.fia $22\frac{1}{2}$.ch'e la linea d e. fa $146\frac{1}{4}$. & altro tanto ſono l'altro triãgulo b f c.ch'e $146\frac{1}{4}$.el quadro ſie lungo 13.& largo $22\frac{1}{2}$. di 13.fia $22\frac{1}{2}$. fa $292\frac{1}{2}$. hor ſum/ ma con i triãguli fa 585.e tanto ſie larea de ditto quadro,cioe tauole 575.fatta & ſta bene,hor vediamo l'altro miſuratore q̃l che li dice lei ſubito diuide quel quadrãgulo vel quadrilatero in duoi triãguli & ſeranno eguali per i lati che ſono eguali,el baſta a fare il cunto di vno,& doppiarlo. Et faranno come nel primo moſtrai e ſumma tutti tre i lati inſieme,cioe 26. e 26: e 26. fanno 78.e la mita ſie 39.hor caua le differentie , che ſon/ no dal mezamento a i lati come gia diſsi prima che ſono 13. tre volte,perche i lati ſono eguali,hor multiplica l'vna contra l'altra di 13. fia 13. fa 169.e 13. fia 169.fa 2197.& 39.fia 2197 fa 85683. & la radice de 85683.che e ſempre $292\frac{4}{5}\frac{1}{8}\frac{9}{4}$. & tanto e larea di vno triangulo , & l'altro tanto ſono, cioe $292\frac{4}{5}\frac{1}{8}\frac{9}{4}$. in tutto ſono tauole $585\frac{1}{2}\frac{1}{9}\frac{7}{2}$. che e meno di mezzo , & queſto aduiene per le radice che ſtanno bene,per/ che mai non fara differenza vna vnita fatta.Et volendo li pra

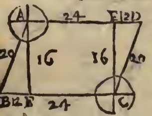




tici che misura a ochio a misurare una pezza di terra cõe questa settima, cioe a b c d. che pongo a b. sia 20. b c. 24. c d. 20. e de a 24. pche ditto a quel mõ lo misura e misurãdo che l'hanno el fa il cunto in questo modo, el multiplica la lõghezza cõ la larghezza, cioe 20. fia 24. fa 480. & dicono che sono tauole 480. e tanto dicono che sono ditta terra & c. Ma il secondo e bon pratico subito pianta il suo squadro in sul capo a. & guardara per il squadro, e troaera il punto d. per la linea a d. & poi si voltera non mouendo il squadro e segnara il punto f. e fara misurare dal punto f. fin'al pe del squadro, e li troua la linea f. ch'e 16. e poi pianta il squadro in punto c. e guardando troua il pũto b. per la linea b c. e poi si uolta non mouẽdo il squadro e segna il pũto e. & fa misurar dal pe del squadro per fin'al pũto f. ch'e 12. per la linea f c. e poi misura il triangulo a b f. che b f. sie 12. e fa sie 16. e tãto sera l'altro triangulo posto, perche a d sono eguale al b c. che cadauna sono 24. cosi hanno fatto 3 ptegadi doi trianguli e vno quadrangulo, o voi dire parelello ch'e lungo 16, & largo 12. e li trianguli sono 16. e 12. & 20. e tãto vno quanto l'altro, & perche sono fatti dalla squadra el basta per hauer la sua area multiplicar la mita della bassa b f. fia a f ch'e 16. siche di 6. fia 16. fa 96. e altro tanto son l'altro triangulo, cioe 96. che tutti doi sono tauole 192. e tanto sono larea de li 2. trianguli e larea del quadrãgulo sono 12 fia 16. che fa 192. e tauole 192. sono larea del quadrangolo, che tutta la ditta pezza di terra sono tauole 384. ouer vaneze 12. e tauole 24. & sta bene &c.

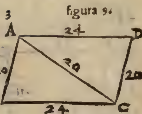


8. Figu.

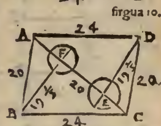


¶ E il terzo misuratore vedendo le linee essere ben dritte fanno la misura atorno atorno come fece il primo, & fatto questo subito tira vna linea da un cantone all'altro, & communemente tole la piu curta se cognoscere la pol con l'occhio, benche toglia quala vole non fa caso se non per manco briga &c. hor misurata ditta linea che pongo che sia 20. tu uedi che hãno diuiso quel quadrangulo in doi trianguli eguali el basta a fare il cunto di vno, & adoppiarlo, e tanto sera tutti doi, siche fa il cõto secondo il modo datto delli trianguli summar i lati &c. farãno cadauno tauole 192. che tutti doi sera tauole 384. e tauole 384. sono ditta terra, e il primo vole che sia tauole 480. che e falsa come chiaro si uede &c.

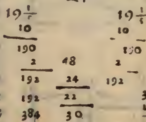
¶ Anchora il misuratore che misura con il squadro la pol far aquest'altro modo, trouare le perpendicule che cascaranno

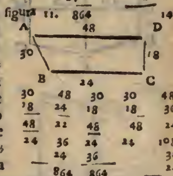


In su la linea de mezo come vedi qua nella figura decima el pi anta el squado in su la linea de mezo e lo tira tăto ídrio e inăzi chel troua el pŏto a c b. senza mouere el squadro e poi misura dal pie del squadro per fina al ponto b. che e 19 $\frac{1}{7}$. per la linea b f. e poi troua lo cateto vel ppędicula e d al modo ditto che e 19 $\frac{1}{7}$. e poi multiplica la mita dala linea a c. che tutta e 20. e di 10. fia 19 $\frac{1}{7}$. fa 192. e tanto sera larea de vno triangulo e altro tanto sono laltro che tutti doi sono tauole 384. come e ditto, e sapi che potresti far cadere li catetti anche í su la linea a d e b c. e te daria quel medemo, e quello te daria anche con li numeri operando come disopra e ditto, perche at tanti modi come se poi trouare li cateti con li numeri a tăti se poi catare cŏ lo squadro, e peroche poi trouare el cateto con li numeri sopra tutte le linee cosi lo puoi trouare con lo squadro &c. E questo non e poco a misurare a tanti diuersi modi e sempre trouare vna ferma quantita &c.

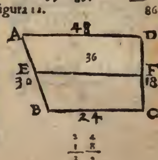


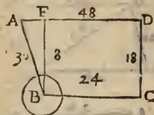
¶ Hauendo a misurare vna pezza de terra come la vndecima cioe la figura a b c d. li nostri pratici vsano a misurare queste, o simile al mãco a vno de questi doi modi, cioe mesurala linea a d. che e 48. e poi la linea a b. che e 30. e poi la linea b c. che e 24. e la linea c d. che e 18. e fatto questo sũmano le longhezze, cioe 48. e 24. fa 72. e la mita de 72. fie 36. e puoi summano le larghezze, cioe 18. e 30. fa 48. e la mita de 48. fie 24. e poi multiplica 24. fia 36. fa 860. e tanto dicono che sono ditta terra, cioe Tauole 860. che sonno vn campo e 4. vanezze e tauole 20. Anchora soleno misurare vtsupra e vltra de quello misurano a mezzo come nela duodecima figura poi vedere cħ in mezzo lie 30. e poi summa quelle 3. longhezze insieme, cioe 48. 36. e 24. fa 108. e de questo ne toleno el terzo che e 36. e poi toleno la mita del cŏgionto de 30. e 18. che e 48. e la mita fie 24 e dice 24. fia 36. fa 864. e anche ad vno altro modo come appare qua che tutti dimostra no ad vno modo, tamen ele falso, e quelli modi non sonno stabili, perche in vna altra pezza de terra mesurada cosi faranno differentia vna da laltra come potrai vedere qua drio &c.





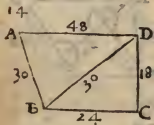
¶ Hauĕdo lo nostro bon pratico a misurare ditta peza de terra per la decima terza subito el piăta lo suo squadro in sul pŏto b. e forma la linea b e. e poi se volta nŏ mouĕdo il sqdro e segna il pŏto, e poi mesura dal pe del sqdro pfina a e. cħ lie 18. p la linea e b. e poi misura la linea b c. cħ e 24. e la linea c d. cħ e 18. e la linea e d. che e 24. e mul. 18. fia 24. fa 432. e tanto se



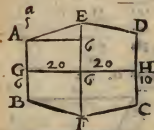


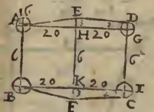
ra il ditto quadro, hor p il triangulo el misura dal ponto.e.al ponto a.che e 24 e la mita sie 12. e di 12.fia 18.fa 216.e tanto e lo triangulo, e lo triangulo e lo quadrato son in tutto tauole 648.e questa e vera e iusta fatta.

¶ E il terzo nostro misuratore per misurare la ditta pezza di terra fa come il primo, cioe la misura attorno attorno, & oltra di quello la misura da vn cantone all'altro come appare in la decimaquarta figura a b c d che b d.sie 30. e cosi e diuisa ditta figura in duoi trianguli inequali, hor troua la rea de ciascaduno per se secondo el modo dato trouarai che lo triangulo a b c.sera tauole 432.e lo triangulo b c d.sera tauole 216. che tutti doi sono tauole 648.& e bona, e mai questa regula nõ fal la, benche alquanto sia piu laboriosa &c.



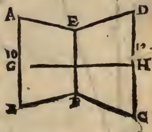
¶ Hauendo a misurare vna pezza di terra cõe la figura a b c d decimaquinta li nostri pratici fãno in questo mõ, prima la misura in sul capo a b, ouer c d, ma diciamo a b.che e 6 e poi misura per mezzo, che e 40.per la linea g h.e poi misura il capo, d c.che e 10.e pche in mezo e le piu larga che da i ca pi l la misura in mezo che e 12.per la linea e f.e fatto questo p far el cõto fãno cosi loro summa tutte tre quelle misure, cioe 6.12.e 10 che fa 28.e toleno il terzo de 28.che e $9\frac{1}{3}$.e questo multiplica cõ la lõghezza, cioe 40.e dice $9\frac{1}{3}$.fia 40.fa $373\frac{1}{3}$.e tanto fanno che sia ditta pezza di terra, tamen le falsa, perche a far il cõto de ditta terra di questi doi modi ne bisogna tener vno, altramente falano. Chi ben cõsidera misurando in mezzo diuide quella pezza di terra in doi pezzi, e quella linea e f.di mezo serue a tutti doi pezzi, onde se tu summi la linea a b. che e 6.e la linea e f.che 12.fara 18.e la mita e 9.multiplica per la mita de tutta la lõghezza, cioe p 20.di 9.fia 20.fa 180.e tãto sera un di quei pezzi, cioe a b e f.e p l'altra parte summa e f.ch'e 22.cioe e f.ch'e 12.e c d.ch'e 10.fa 22.e la mita de 22.ch'e 11.e multiplica 11.fia 20.cioe mita de g h.ch'e 40.fa 220. e tanto il secõdo pezzo, & il maggiore che giunti fanno tauole 400.e tanto si e ditta terra, & questa sie giusta, & buona, & massime essendo le linee de i campi equidistante, che cosi intendo che siano. Ancora si pol fare ditto cõto tutto in vna uolta in questo modo, sempre pigliare el doppio della misura di mezo, e cõ qlla agiõgere le due misure de i capi, dice 24.p il doppio di 12 e 10.e 6 per i capi che fa 40.& di questo tone il quarto che e 10.fia questo multiplica con tutta la longhezza fa 400. cioe, 10. fia 40.fa 400.& chi fa il conto al primo ditto modo, & le falsa, & mai





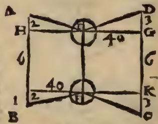
mal nõ ti dimostra differenza da vna pezza che fosse piu stret ta a mezo che piu larga pur che la sia sotto a quei numeri, per che nõ fa differenza se il 12. fusse in capo e chel 6. che in capo fusse in mezo &c. come vederai nella figura decimasettima.

Ma il nostro bon pratico subito pianta il squadro in punto a. e drizza il squadro per la linea a b. e poi si volta e fa il punto g. e fa misurare dal piede del squadro fin'al punto g. che e 40. e poi piãta il squadro in punto b. e lo drizza per la linea b a. e poi si uolta senza mouere il squadro e segna il punto l. e misu ra la linea b l. che e 40. e poi misura la linea l g. che e 6 e tanto e la linea a b. cioe 6 e poi misura l c. che e 2. e la linea g d. che e 2. e poi misura la linea e h. che e 3. e cosi la linea f K. che e 3. e ha formato doi trianguli recti e doi capi tagliati che tanto e l'uno quanto l'altro, siche il triangulo sono tauole 30. e il ca po tagliato sie 50. che tutti doi sono 80. e tanto sono li altri doi oppositi, cioe 80. e il squadro sie 240. che ogni cosa insie me fa 400. fatta & sta bene.

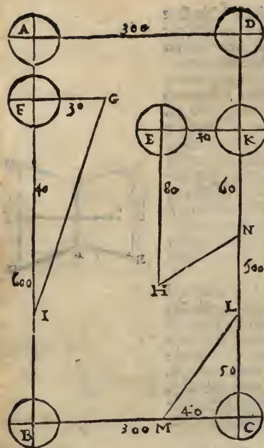


¶ Hauendo a misurare vna pezza di terra cõe la figura a b c d decimasettima li nostri misuratori a misurare queste e simili fã no come in la decimaquinta misura il capo a b. che e 10. e il capo c d. che e 12. e poi misura in mezo la linea e f. che e 6. & summano queste tre misure insieme fa 28 e toleno il terzo de 28. che e 9 $\frac{1}{3}$. e poi misura mezo la lõghezza per la linea g h. che e 40. e poi dice 9 $\frac{1}{3}$. fia 40. fa 373 $\frac{1}{3}$. e dicono che ditta pezza di terra sie tauole 373 $\frac{1}{3}$. come anche fu la prima che vn'orbo il vederia, questi tali nõ fãno differentia da esser stret to in mezo a essere largo &c.

¶ Ma il nostro bon misuratore piantera il squadro in el pun to piu stretto e segnera il punto g. e poi si voltera e segnera el punto h. e fara misurare dal punto e. fin'al punto g h. ch'e 20 e poi dal pũto e. al punto h. ch'e 20. e tutta la linea g h. e 40. p il quadro grande e questo fanno dall'altro lato & cosi hãno formado vn bel quadrangulo rectangulo con 4. triangoletti fatti dalla squadra come vedi qua da canto nella decima otta ua figura, e per hauer larea fanno la mita de 3. che e g d. fia 20 cioe 1 $\frac{1}{2}$. fia 20. fa 30. e per l'altro vn fia 20. fa 20. e gionti fa 50. e tanto sono li altri doi oppositi che tutti quattro fa 100. e per il quadro di 6. fia 40. fa 240. e 100. fa 340. & sta bene.



Et l'altro misuratore summaria & misuraria come fece il pri mo, ma faria ad vn'altro modo el conto, cioe el toria due vol te la misura di mezo che e 6. e la faria 12. e 12. che e vno de



li capi fa 24.e 10.ch'e l'altro capo fa 34 e to leno el quadro de 34.che e $8\frac{1}{2}$. e dice $8\frac{1}{2}$. fia 40.fa 340.& e fatta e bona.

¶Hauendo a misurare vn bosco ouer paludo,ilqual sia folto,e che p dentro non si potesse andare se nõ cõ grã difficulta e pur misurare se bisogna il bon pratico prima andera con diligenza essaminãdo se atorno atorno talmente li pol andar, e uisto che se li pol andare immediate il pianta il squadro in su un canton del bosco,& iusta il squadro a l'altro cantonedel bosco,e falli piantare una stãga o altra cosa,che perfettamente lui la veda & poi si uolta non mouẽdo il squadro e troua l'altro cãtone,e liue li fa metter un legno grãde,dritto,e biãco talmente che pfettamẽte lo vede,e cõ diligẽza il iusta quãto sia possibile,e poi p qlle fãno metter delle bachete spesse,che non sia longi vna dall'altra piu di 8.ouer 10.perteghe,e piu,e meno, secondo che ben le pol vedere, hor poniamo che al primo tratto il piantasse il squadro in punto a.e fece la linea a d.& la linea a b.e poi cauo il squadro,e lo pianto in punto b.e iustollo per la linea a b.e poi si volto e fece segnar el punto c.& con diligenza formo la linea b c,& poi cauo lo squadro ponẽdo sempnel suo loco vna bona mira,o voi dire bachetta che e 600. ben che se veda e va, & pianta el quadro in punto c.e iusta il squadro al punto b.e poi si volta senza mouer il squadro,e fa segnare il punto d.dritto la linea c d.e dapoi caua il squadro,& lo pianta in punto d. e iusta lo squadro in el punto c.e poi si volta e iusta il pũto a. in la linea a d,e in linea a b.e cosi hauera formato vn quadrilatero pfetto e poi fa misurar la linea a b.ch'e 300.e poi la linea b c.ch'e 200 e la linea c d.che e 300.e la linea a d.che e 200.hor hai misurato el bosco,hor caua fora quei pezzi che nõ sono de quello tal bosco, & vannoli cauando fora con il squadro, come tu vedi dissegnato prima pono chel pianta il squadro in punto f. & lo drizza per la linea f i. e poi si volta,e fa il punto g. itache non mouendo il squadro el vede f i g. e misura i f. che e 40. e f g.

ch'e 30.& poi pianta il squadro in punto c. & lo iusta per la linea c b.& fa segnare il punto m.e poi si volta e fa segnare il punto l.& ha formato il triangulo c m l.& lo fa misurare, & troua c m.ch'e 40.e c l.50.e poi pianta il squadro in punto K.e lo iusta per la linea K c.e lo segira in punto n.e poi si volta, & fa segnar il punto e & poi porta il squadro in punto e. e lo iusta in punto n.per la linea e n.e poi si volta e fa segnar il punto h. per la linea e h,e lo fa misurare ch'e 80. cioe e h. e la linea e K.sie 40.e la linea i K.sie 60. Et cosi ha misurato il bosco,e quei che non e del bosco,cioe quelli 3.pezzi da cauar fora, iquali sono posti per tuo essempio,hor faremo il conto prima del quadro grande multiplicando la larghezza con la longhezza,cioe a b ch'e 300.e c d 300.e a d ch'e 200.e b c. ch'e 200. hor di 200. fia 300. fa 60000. e tante tauole sono tutto il quadro grande. El triangulo i f g. sie tauole 600. cioe 15. fia 40. fa 600. ouero 20. fia 30. fa 600. e il triangulo l m c. sie tauole 1000. cioe 20 fia 50. ouer 25. fia 40. fa 1000. Et per il quadro e K h n.summa e h. che e 80. con K n. che e 60. fa 140. & la mitta sie 70. & di 40. che lo capo e K. fia 70. fa 2800. & tauole 2800. sono detto quadro & metti tutte tre queste poste insieme, cioe 600.e 1000. cou 2800. fa 4400. & tanto sono quelli tre pezzi da cauar fora del grande quadro, hor caua 400. de 60000 el resta tauole 55600. che sono campi 77. e vaneze 5. & tauole 10. & tanto sono lo ditto bosco che lo trouerai, partendo tauole 55600. per 720. che fa vno campo, & vna vanza 160. parti 160 per 30, ne vien 15 vaneze,e vanza tauole 10. fatta &c.

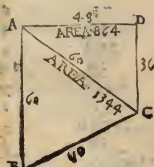
¶ Sappi che a fare il conto de i trianguli che si fano cō il squadro sempre el si tole la mita de vno de i soi lati,& si multiplica fia tutto l'altro lato,e tanto e la sua area, & sappi che in quelli el non ge son mai se nō due misure,e mezar poi quale a te piace. E squadri cōmunemente el bon misuratore fa se nō tre misure,perche essendo il squadro iusto,e ben squadrato el de esse re,& e quella misura eguale a q̄lla ch'e misurada. Ma se alcuna volta el fara in vno quadro grāde 4.misure lo fa perche la longa distantia non la lassa veder cosi pciso come voria,o qualche altro impedimēto d'arbori,ma bisogna che vada dilīgē p forza de mire,o voi dire bachette o biffe.e p dubbio chel vadi co si iusto cōe fa lo squadro el si assicura piu tolēdo la quarta misura,e q̄sta e grāde sua prudentia e nol facēdo ignorātia e troppo sicurezza pche in vna grande distantia el nō si pol si poco

72
12
864
24
3456
1728
20736
36
124416
62208
746496
12
46
1008816 | 864
746496
86624
117

84
24
2016
28
16128
65448
32
112896
169344
1806336
12
1303
112710
1806336 | 1344
1236484
126
180
90
30
30
30

6c 48 36 144 72 12 24 36

6c 56 52 108 84 28 32

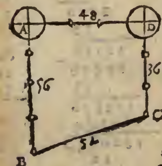


torcere vna linea che l'errore diuenta grande, e tal errore pol
cosi essere del compratore, come del venditore saluo l'errore
non e fatto malitioso, perche pol dare danno a quello che a
lui pare, benche credo che tal mancamento in alcuno si troui
&c. qste parole ho voluto dire p ricordare doue facilmẽte l'er
rore po accadre accio lo possi schiuare, siche ti stia amẽte &c.

¶ Hauendo a misurare vna pezza di terra cõe la figura a b c d
vigesima li nostri pratici misurarla atorno atorno, e poi ame-
zaria la summa della linea a d. ch'e 48. e della linea b c ch'e 25
gionte fa 100 e la mita fie 50. e poi summa insieme la linea
a b. che e 56. e la linea d c. che e 36. fa 92. e la mita fie 46. e
multiplica 46. fia 50 che fa 2300 e tanto dicono che sono & e
falso. E l'altro nostro bon pratico subito visto le linee esser drit
te pianta il squadro in punto a. e iusta il squadro, e fa segnare
il punto b. e poi si volta e fa segnare il punto d. e poi caua il
squadro mettendo vna bacchetta nel loco del squadro, e pian
ta il squadro in punto d. e iusta il squadro in punto a. e poi si
volta e fa segnare il punto c. e poi fa misurare piantando pri
ma le bacchette spesse accio chel se vada piu dritto, lequali sia
no piantate simile a quel segni che e sopra le linee e misura
prima digamo la linea a b. ch'e 56. e poi misura la linea d c.
che e 36. e summa 36. cõ 56. fa 92. e la mita de 92. fie 46. e que
sto multiplica fia la linea a d. ch'e 48 sich di 46. fia 48. fa 2208
e tauole 2208. sono ditto terreno, e questa fie bona e perfetta.
E l'altro nostro speculatiuo lo misurano cõe il primo, e oltra
il misura da un cantone all'altro, cioe a c. che e 60, e ha diuiso
quella figura in doi trianguli non equali come vedi nella fi-
gura a b c d. vigesima prima, hor farai il cunto secõdo il no-
stro emaestramento haueral per il triangulo a b c. che e 56 52
36. e fa tauole 1344. e l'altro triangulo sie tauole 864. che in
tutte sono tauole 2208. fatta.

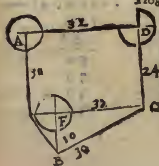
12
464
100810 | 864
746496
86624
112
48
52
100
50

56
36
92
46
50
2300



56
36
92
46
48
2208

¶ Hauẽdo a misurar vna pezza di terra cõe e la figura a b c d.
vigesimasecõda. El nostro bon misuratore pianta il squadro
in punto a. e lo iusta al punto d. e poi si volta e fa segnare el
punto e e questo segnare intẽdi che semp̃ el fa piãtare vna ba
chetta, o altro segno, e fatto questo pianta il squadro in pũto d
e iusta il squadro in pũto a. p la linea a d. e poi si volta, e fa se-
gnare il pũto c. e poi fa misurare la linea a e. che e 30. e misura
la linea a d. che e 32. e la linea d c sie 24. el gene viene a resta-
re vn triangulo, ilquale e fora del squadro, e pero il misurado
re piãta il squadro ĩ su la linea magiore ch va dal pũto e. al pũ



to.c.che e pur 32.e tanto porta lo squadro inanti e indrio chil troua el ponto e c b.e misura la linea f b. che e 10. e tole la mi ta de 10 che e 5.e di 5. fia 32. fa 160. per lo triangolo, e per lo quadro di 30. e 24. fa 54 4. e la mita e 27. e di 27. fia 32. fa 864. e gionti con 160. fa tauole 1024. fatta &c.

¶ Hauēdo mostrato a misurare triāguli e altre figure de quatro lati, hor voglio dimostrare a misurare vn tōdo, & ogni sua parte, ma prima delo ītegro tōdo parlaremo in q̄sto modo dicendo. E le vn tōdo che lo suo diametro sono 14. le voria sapere la sua circōferētia quādo tu voi p̄ la notitia del diametro hauer la notitia della circōferentia, fa cosi q̄llo diametro multiplica per 3 $\frac{1}{7}$, ouer multiplica lo diametro per 22. e parti per 7. hauerai la circōferentia. Come adire ele el ditto tōdo ch̄ lo suo diametro sie 14. e voria la sua circōferētia di 3 $\frac{1}{7}$. fia 14. fa 44 e tanto e, ouer di 22. fia 14. fa 308. parti per 7. ne vien 44. e tanto sie la sua circonferentia, fatta, vigesima terza.

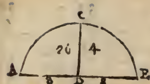
¶ Hauendo per lo diametro trouato la circonferentia e voria per la notitia della circonferētia trouare lo diametro, sempre parti la circonferentia per 3 $\frac{1}{7}$ ouero multiplica la circonferē tia per 7. e quello che fa parti per 22 hauerai lo diametro, si ch̄ parti 44. per 3 $\frac{1}{7}$. ne vien 14. per lo diametro, ouer di 7. fia 44 fa 308. parti per 22. ne vien 14. e tanto sera lo diametro, fatta, vigesima quarta.

¶ Hauendo per lo diametro trouato la circonferentia e per la circonferentia trouato lo diametro. Io voria trouare larea ouer la sua quadratura superficiale, per trouare larea farai in questo modo, poniamo chel sia vn tōdo che lo suo diametro sia 14 a voler la sua area, multiplica la mita del diametro per la mita della circonferentia e quello che ne vien e larea, siche di 7. fia 22. fa 154. e tanto e la sua quadratura vel superficie vel area, cioe 154. fatta.

¶ Anchora poi multiplicare tutto el diametro fia tutta la circonferentia e del produtto tuore ū $\frac{1}{4}$. siche di 14. fia 44. fa 616. el $\frac{1}{4}$. sie 154. e tanto e larea, fatta, vigesima quinta.

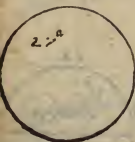
¶ Anchora poi multiplicar el diametro in se e quello che ne viē torneli $\frac{11}{14}$. e tāto sera cioe di 14. fia 14. fa 196. pilia li $\frac{11}{14}$ de 196 che e 154. e tanto e larea, fatta &c. Achade spesse fiate a misurare alcune parte o voi dir portioni de tōdo, alcune e menore che mezo tōdo, alcune e magiore, lequale hauēdole a misurare il pare chel sia grādissima difficulta e certo ele. E alcuni che vole misurare quelle adopera vna certa misura cono



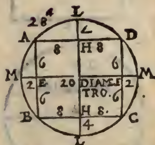


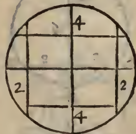
8 4 8
4 4 4
32 16 12
11 6
176 20
1/7 fa 63 6/7
38
76 | 12 4/7 scchiſa
44 |
32
3 1/2 fa 18 6/7
35 1/2 8 9 1/7 fa 10
8
48 94 2/7
48
46 2/7
2 6/7 conferentia

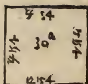
ſciuta de 3 ouer 4.piedi,laqual ſi piega e drizza, e cõ ql̃la ſtu-dia intorno miſurare. Alcuni altri tolcno vna corda ouer ſega o voi dir fune longa 4.ouer 5.piedi,e cõ quella ſe inſegna mi-ſurar ditta circõferẽtia,alcuni altri hãno in mẽte ouer in ſcrit-to la quãtita de molti archi,cioe p li archi trouar le corde,& p le corde trouar li archi,ſiche p la difficulta ſe vſa diuerſi modi, vn'altro modo di vn chiamato M.Pietro ganaſone,ilquale di ce queſte parole formali,cioe,Se voleſti miſurare mancó che mezo tõdo cioe le portioni minore che mezo tondo,ſi cõe in la figura iuſraſcritta,benche la ſia appſſo a chi fin'hora ha ſcrit to delle difficili ragioni che ſia,tamen quanto alla prattica di co che multiplichi la linea cadente con la mita della baſſa,e q̃-ſto ſerualo.E poi iteꝝ multiplica la cadente in ſe,e quello che viene multiplica per 11.e cio che reſulta parti per 14.e cio cħ ne viene piglia la radice & quella aggiongi alla quantita di ſo pra ſaluata e ſtara bene. Si poi ancora multiplicar tutta la baſ-ſa in la mita della cadente,e queſto ſerualo, & a queſto giongi quello ch'e peruenuto della multiplicatione della cadẽte, e poi multiplicata p 11.e partita p 14.e preſone la radice vt ſupra & ſera il medemo con l'antecedente,e ſta bene, & e ragione che ſpeſſo accade,& e da pochi inteſa &c.ho recitato tutte le ſue pa role accio ſe io non intendeſsi il ſuo parlare che io reſti confu ſo,& eſſo laudato,perche certo el modo delli ſopraſcritti non troppo laudo,ma totaliter queſto dico per il mio iudicio eſſer falſo,& da non tenere. E accioche queſto appara io con nume ri faro la ſua ragione ſecondo che quella intendero,e poi con vn mio,credo nouo modo,faro chiaro quello che ſera A vole re trouar larea della portione a b c.che per la corda a b e.16. e la ſua cadente c d e.4.el dice multiplica la cadente in la mita della baſſa,cioe 4.fia 8.fa 32.e queſto ſerua,e poi multiplica tut ta la cadente in ſe, cioe 4. fia 4. fa 16 e poi 11. fia 16. fa 176. elquale parti per 14. el ne viene 12 4/7. & la radice ſie 3 1/2.vel circa poco piu,elqual aggiongi cõ 32. che ſeruaſti fa 35 1/2. e tanto dice che ſono larea de ditta portione, e quel medeſimo fara el ſecondo ſuo modo,ilqual a me nõ piace perche e falſo. Ma io trouo larea de ditte portioni per vn'altro nuouo mo-do, & piu facile che alcuno delli detti, & al mio parere iuſto e bello. A voler larea de ditta portione a c b.che la corda a b. che e 16. e la ſagitta c d. ſie 4. e dico che prima biſogna tro-uare el diametro del tõdo doue tal portione ne venuta,e poi trouare la circunferentia,per trouare el diametro multiplica-

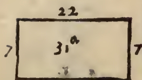


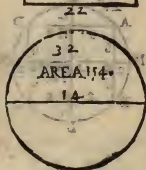
la mita della corda in se,& quello produtto parti per la sagitta e.a laduenimento agiongili la sagitta e tanto sera il diametro,cioe di 8 fia 8 fa 64.parti 64.per 4.el ne vien 16. agiongi 4.a 16.fa 20,e tanto e lo diametro che ha formata ditta portione troua la circunferentia de ditto tondo per i modi datti ch'e 62 $\frac{6}{7}$.E volendo la circūferētia della ditta portione a c b. fa cosi togli la mita della corda ch'e 8.e agiōgeli la sagitta c d ch'e 4 fa 12.e poi togli la mita di 12.che e 6.e questo parti per il diametro de ditto tondo,siche parti sie per 20.ne viē $\frac{3}{10}$. schisa,e tal parte toral della circunferētia di tutto il tōdo, cioe de 62 $\frac{6}{7}$. siche multiplica $\frac{3}{10}$ fia 62 $\frac{6}{7}$. fa 18 $\frac{6}{7}$. e tanto sera la circunferentia de ditta portione a c b.cioe 18 $\frac{6}{7}$,E volēdo l'area de ditta portione multiplica la mita della circunferētia fia la mita del diametro,e di quello che fa cauane larea del triangulo a b.c.che nasce dal centro del tondo fino alla corda ch'e 48.cioe di 9 $\frac{3}{7}$.mita della circunferentia fia 16.mita del diametro fa 94 $\frac{2}{7}$. cauane larea del triangulo ch'e 48. resta 46 $\frac{2}{7}$. & questa sie la vera & perfetta area della ditta portione a c b.e sie regula generale e vera praticale. Volendo dimostrare qual di questi dui sian il meglio,io formaro una figura quada canto,cioe vn tondo,nelquale faro vna figura paralella,nel capi dellaquale venira vna portione,e sera 4. due ad vn modo,& due a d vn'altro modo,e la portione a l d. che a d. sie 16 de corda,e la sagitta l h. sie 4. e quel medemo sono la opposita, cioe b l c. che la corda e 16. e la sagitta h l. sie 4. & la portioncella b m a. cioe la corda a b. sie 12. e la sagitta e m. sie 2. e quel medemo e la sua opposita, & secondo el modo di messer Pietro Ganasone la portione a l d. saria de area 35 $\frac{1}{2}$. e tāto saria la sua opposita, cioe b l c. che tutte due aggiunte fanno 71. e la portione c m d. secondo il modo del detto messer Pietro sono 13 $\frac{3}{4}$. vel circa, e tanto sie larea della portione a m b.& altro tanto sono la sua opposita d m c. cioe 13 $\frac{3}{4}$.che tutte due sono 27 $\frac{1}{2}$. e tanto e larea di tutte due che aggionte con 71.fara 98 $\frac{1}{2}$.che e larea di tutte 4.e larea del quadrangulo sie 192. e giontoli 98 $\frac{1}{2}$. fa 290 $\frac{1}{2}$. Et secondo il nostro modo larea della portione a l d. sie 46 $\frac{2}{7}$.e tanto e l'altra che tutte due sono 62 $\frac{4}{7}$. e cadauna delle portioncelle sono 14 $\frac{6}{7}$. & tutti doi sono 29 $\frac{5}{7}$. e tanto e larea e la portione a m b.& o m d che gionte con 92 $\frac{4}{7}$. fa 122 $\frac{2}{7}$. e giontoli larea d l quadrilatero ch'e 192.fa 314 $\frac{2}{7}$.e tanto sie preciso larea de vn tondo che sia per diametro 20,siche a te lettore lascio il iudicio &c.

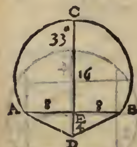


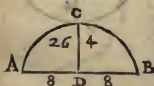








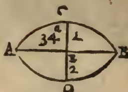




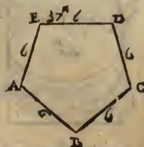
¶ Acadendo alcuna volta al buon pratico fare di vn tondo vn quadro perfetto, e alcuna volta far vn paralello, cioe piu longo che largo auanti ch'io vada piu auāti e voglio mostrare a far di vn tondo vn quadro, e del quadro fare il tondo. Eghe vn tondo che il suo diametro sie 14. e vno voria vna pezza di terra quadra che fusse tanto longa quanto larga, adimando quanto se per lato questa non vol dir altro, se nō che tu troui larea del tondo per i modi dati che e 154. e la radice di 154. sera il quadro per lato ch'e $12\frac{5}{12}$, &c. ma se ne voi fare vn paralello parti 154. per 7. ne vien 22. e la longhezza sera 22. e la larghezza sera 7. e pche altri nnmeri a te piace poi partire. Ma volendo d'vn quadro farne tondo se le quadro pfetto, cioe tanto largo quanto longo, all'hora fallo in vn paralello come ho detto, se vno dice e le vn quadrilatero ch'e longo 22. e largo 7. & ha gli suoi anguli recti, e ne voria fare vn tondo, e voria saper quanto sera il suo Diametro, fa cosi di 7. fia 22. fa 154. ch'e larea de ditto quadrāgulo, e di q̄sta cauali, $\frac{3}{11}$, che son 42. e q̄sto agiōgi a 154 fa 196, e la ℞ de 196. che e 14. sera il diametro di detto tondo & cosi farai le simili &c.

¶ Et se volesti larea di vna portione maggiore che mezzo cerchio, fa come dinanzi ti ho mostrato, troua il diametro del tōdo che ha produtta detta portione, e per trouar ditto diametro di 8. ch'e mita della corda fia 8. fa 64. elqual parti per la saggitta ch'e 16. ne vien 4. aggiongili la saggitta fa 20. e tanto e il diametro, hor troua la sua circunferentia vtsupra ch'e $62\frac{6}{7}$. Exempli gratia e voglio larea della portione a b c. maggiore che mezo cerchio dellaq̄l ho noto il diametro e la circunferētia di tutto il suo tōdo, hor togli la mita della corda a b. ch'e 8 e tutta e 16. e poi togli la sagitta e c. ch'e 16. e agiōgi 8. fa 24 e la mita e 12. e questo parti per il diametro cioe per 20. ne viē $\frac{3}{5}$. e di questo caua $\frac{3}{10}$. ch'e l'altra portione, cioe il resto, pche tu vedi chel manca vna portione ch'e di corda 16. e saggita 4. che sono i tre decimi di tutta la circunferentia, siche caua $\frac{3}{10}$. de $\frac{3}{5}$, el resta $\frac{7}{10}$. e tal pte torai della circūferētia, si che sempre tu dei cauare la parte della minor portione di mezo cerchio di quella che maggior di mezo cerchio come e dito, hor al proposito togli gil $\frac{7}{10}$. de $62\frac{6}{7}$. ch'e 44. e tāta circunferētia sera la portione a c b. maggiore che mezo cerchio, e p hauer la sua area togli la mita della circūferētia e la mita dl diametro del tondo e multiplica l'vn cō l'altro, cioe di 22. fia 10. fa 220. e a questo agiongi larea del triāgulo della portiōe che

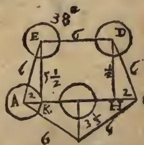
che manca ch'e 48.fa 268.e tanto e larea della detta portione piu che mezo tondo,&c. Ma ancora e piu presto a trouare la circũferẽtia che amanca e quella cauar della circunferentia dl tõdo e il resto sera la circũferẽtia della grande portione e cosi aggiongerli larea del triangulo de ditta piccol portione ch'e piu presto e bello. El triangolo, delquale parliamo, e quello chi si forma e fasse dal cẽtro alla corda, e la sua area sie quella che si caua, e che s'agiunge come nella portione a c b. che a b. e 16. e la sagitta e c. e 4. el suo diametro e 20. e dal cẽtro d. alla corda a b. el ge e 6. ch'e il resto della mita del diametro che forma vno triangulo tirando le linee del centro fino alla circunferentia che la sua area e 48. cioe 6. fia 8. fa 48. &c.



E se volesti larea di vna figura come vn'ouo, cõe appar qua in figura a b c d. laqual se ben la guardi le son due portioni de cerchio e sono equale, e la corda a b ch'e 12. serue all'una e all' altra, hor fa come e detto troua il suo diametro e la circunferẽtia del tõdo che se forma cosi, e di 6 fia 6 fa 36. e parti p'2. sagitta c ne vien 18. e agiongili 2. fa 20. e tanto e il diametro, troua la sua circunferentia a i modi datti ch'e $62 \frac{6}{7}$. hor tra la circũferẽntia della portione a b c. e cosi la mitta della corda a b. che e 6. agiongili la sagitta ch'e 2. fa 8. e la mita de 8. sie 4. e questo 4. parti per 20. diametro ne vien $\frac{1}{5}$. schisa hor togli el $\frac{1}{5}$. de $62 \frac{6}{7}$. che e $12 \frac{4}{7}$. e tanto e la circunferẽtia di cadauna, hor togli la mita de $12 \frac{4}{7}$. che e $6 \frac{2}{7}$. e multiplica fia la mita del diametro di $6 \frac{2}{7}$. fia 10. fa $62 \frac{6}{7}$. e di questa caua larea del triangulo ditto che e 48. el resta $14 \frac{6}{7}$. e tutte due son $29 \frac{5}{7}$. e tanto e larea de ditta figura, o vale fatta &c.

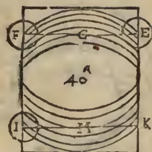


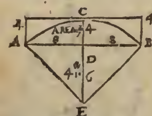
Hauendo a misurare una figura de 5 lati, cõe appare per la figura a b c d. e li nostri pratici misurano tutti 5. i lati per vedere se son eguali, benche tutti debbeno esser eguali, siche lo troua 6. per lato, e per voler larea, fa cosi multiplica vno de i lati ĩ se e quel che fa multiplica per 3 e di quello che fa ne caua vno de i lati e del rimanẽte ne tole la mita e quella vol che sia larea de ditto scudo vel pentago. E questo mõ insegna etiã Margarita filosofica, elqual mõ sel fusse bono el saria facilissimo e bello e fasse cosi 6. fia 6. 36. e 3. fia 36. fa 108. e de questo ne caua vn lato, cioe 6. el resta 102. & puoi tole la mitta de 102. che e 51. e tanto sie larea de ditto scudo, ouero pentagono de cinque lati equali, che ciaschedano sie 6. &c. Et il nostro buon misuratore subito piãtera il squadro in punto a. e segnera el punto c. per la linea a c. e poi caua il squadro e lo pianta in punto.



d.e li iusta al ponto e.e pói si volta,e fa segnare il pũto h.e poi caua il squadro,e lo pianta in punto e.e il iusta al pũto d.e poi si volta e fa segnar il pũto K.e poi caua il squadro e il pianta a mezo la linea a c.e troua il punto b.e cosi ha squadrato ditto pentagono in vn quadro e tre triãguli che le facie del quadro sono 5 ½.cioe d h.& e K & e anche la longhezza de doi trian guli.cioe h c d.che h c.sie 2,e cosi a K e.2,e K e sie 5 ½: e la bas sa a c.sie 10,e lo cateto l b.sie 3 ½,hor fa il conto che li doi pi coli trianguli e 11,el quadrato e 32,el grande triãgulo e 16 ⅔ che in tutto sono 60 ½. questo e vn perfetto modo pratic le, & quello che si fa con numeri,ma questo e piu presto &c.

¶ Hauendo a misurare vna pezza di terra, laqual va in volta come la figura a b c d.ch'e posta qua da canto i nostri misura dori pianta il squadro in punto e.e iusta il squadro in pũto c. e poi si volta e fa segnare il punto f.e forma la linea e g f,e poi pianta il squadro in ponto f,e lo iusta e fa segnare il punto b, e poi piãta il squadro in punto l,e iusta in pũto a f,e poi si vol ta e fa segnare il punto K.e poi fa misurare e troua i f,12, e cosi e K,12 e la linea e f,16,e cosi la linea i K,16,e la linea K c e,4, e cosi i b.e la linea a f e, 4,e cosi e d, 4, e la linea g h e,4, e cosi la linea m n e,4,la linea b c e 16,& cosi la linea a d, e 16, fatta la misuratione. & e fatta iustissimamente, Ma certo in que ste doue sono linee che fanno archi mai trouai niuno che fes se il conto che stesse bene,ma fanno come si fanno a gli trian guli,& dice la mita di e f,che e 16,fia g h,che e 4,fa 32,cioe 4, fia 8,fa 32,& cosi fa la linea i K,che e 16,e m n, che e 4, fa 32, hor fa il quadro i K e f,che e i f,12,e K e,12,e i K,16, & e f, 16, che 12 fia 16,fa 192,aggionte con 32,e 32,fa 2364,& doueria essere 320,meno quelli quattro trianguletti che ogni vno so no 8 6/7.de area;che in tutto sono 39 ⅐,aggionti con 236, fa 271 ⅐,& pure doueria essere 320, cioe larea di tutto el qua dro che e 20,e 16. Ma questo procede perche non fãno quel le portioni,come si debbe che quella portione e f g h,sie 46 ⅔ de area,& tanto e l'altra,cioe i K m n,che in tutto sono 92 4/7, e se gli aggiongi larea delli quattro trianguletti,che son 35 ⅐ fa 128,aggiunto con larea del quadratto ch'e 192,fa 320,e co si sta bene,E vedi ancora se le vero formamo il quadreto a f d ch a f e,e 4,e d,e 4,& a d e,16,e f,16,ch larea sua e 64,& di que sto el ge e da cauare larea de i duoi trianguli,liquali poniamo che sia de vicini che e 17 5/7.el resta 14 2/7 e tanto fanno man co per q̃lla portione,e tanto fa dall'altro capo quãdo accade





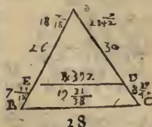
se misurale tutte due &c. siche el bisogna far il conto al modo che io ho mostrato, cioe trouar il diametro e la circunferentia ch'e 20. e $62\frac{6}{7}$. e la mita della corda ch'e 8. e la sagitta 4. fa 12. e la mita e 6. e parti 6. per 20. ne vien $\frac{3}{10}$. e di $\frac{3}{10}$. fia $62\frac{6}{7}$. fa $18\frac{6}{7}$. e la mita ch'e $9\frac{3}{7}$. fia 10. fa $94\frac{2}{7}$. del quale caua larea del triangulo a b c. che va dal centro alla corda ch'e 48. cioe 6 fia 8. fa 48. caua de $94\frac{5}{7}$. el resta $46\frac{2}{7}$. p larea de ditta portione e a quel mō stara bene &c. e spesso accade tal misure &c.

¶ Hauendo alcuna volta a partire come spesse volte accade, vna pezza di terra che fusse simile alla figura a b c. cioe triāgulare. E volēdo partire in doi egual parti cō e in figura poi vedere che pōno la linea a b. 26. la linea b c. 28. e la linea a c. 30. & sappi che larea sua sie 336. tauole, volendola diuidere p mezo, cioe in doi parti equali, fa cosi multiplica a c. in se, cioe 30. di 30 fia 30 fa 900. e di questo togli la mita ch'e 450. e la radice de 450 sera la linea a d. ch'e circa $21\frac{}{4}\frac{0}{2}$. e il resto fin'a 30 sera d c. cioe $8\frac{3}{4}\frac{3}{2}$. e poi multiplica a b. in se, cioe, 26. e di 26 fia 26 fa 676. e togli la mita ch'e 338. e la ℞ de 338. ch'e circa $18\frac{}{1}\frac{7}{8}$ sera la linea a e. el resto fin'a 26. sera la linea e b. cioe, $7\frac{1}{1}\frac{7}{8}$. e poi per hauer la linea e d cioe la sua quātita mult. b c in se cioe 28. e di 28 fia 28 fa 784. e toli la mita ch'e 392 e la ℞ de 392. ch'e circa $19\frac{3}{3}\frac{1}{8}$. sera la linea e d. cioe $19\frac{3}{3}\frac{1}{8}$. e cosi sera diuiso in doi equali parti fatta. Ma sel volesti partire in 3 parte equale togli el $\frac{1}{3}$. della potentia de i lati, cioe el $\frac{1}{3}$. de 900. ch'e 200. e la radice di 300. sera la linea a d. ch'e $17\frac{1}{3}\frac{1}{4}$ e tanto e a d e per la linea d f a. torai li $\frac{2}{3}$. de 900. ch'e 600. che la radice e $24\frac{1}{4}$. e tanto e, a d f. caua $17\frac{1}{3}\frac{1}{4}$. de $24\frac{1}{4}$. el resta $6\frac{6}{6}\frac{3}{8}$. e tanto e, d f. e il resto sie f c. fin'a 30. cioe $5\frac{3}{4}$. e tāto e f c. E cosi farai per la linea a b. ch'e 26. togli el $\frac{1}{3}$. de 675. che e $225\frac{1}{3}$. e la radice sie la linea a e. & la radice de $450\frac{2}{3}$. e la linea a g. e il rimanente fino a 26. sera g b. E per saper la quātita della linea e d. togli el $\frac{1}{3}$. della potentia b c. cioe de 28. che e 784. el $\frac{1}{3}$. e $261\frac{1}{3}$: e la radice de $261\frac{1}{3}$. e la linea e d. e per la linea g f. togli la radice delli $\frac{2}{3}$. de 784 che e $522\frac{2}{3}$. e la radice de $522\frac{2}{3}$. per la linea g f. fatta, e cosi farai tutte le simili &c.

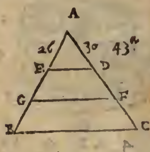
¶ Hauendō con la gratia del nostro Signore Messer Iesu Christo ditto a sufficientia della pratica del misurare la terra cōe se costuma nel nostro Veronese, hora diremmo del misurar biaue, vini, muri, e feno, e tutte quelle cose che sono corporee: & q̄ste misureremo pur con la misura antedetta. Ma a queste solū

26	28	30
26	28	30
676	784	900
℞. 338	℞. 392.	℞. 450.
$18\frac{}{1}\frac{7}{8}$	$19\frac{3}{3}\frac{1}{8}$.	$21\frac{}{4}\frac{0}{2}$

42

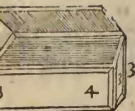


676	784	600
℞ $225\frac{1}{3}$.	℞ $261\frac{1}{3}$.	℞ 300
℞. $450\frac{2}{3}$.	℞ $522\frac{2}{3}$.	℞. 600



28

adoperaremo i piedi non pertica, siche sempre il numero che ponero seranno piedi se altro non dico, e sappi che i piedi si fanno in oncie, e le oncie in punti, e i ponti in attimi, e gli atti mi in minuti, e questo ancora si pol fare nella misura della ter ra, & sappi che vn pe sono oncie 12. e vn'onza e pōti 12. e un punto son attimi 12. vn'attimo son 12. minuti &c.



¶ Eglie vn cassone ch'e longo equalmente piedi 6. e largo pie di 3. e alto piedi 4. e voria saper quanto grano, cioe formento vel altro tegnera, sempre multiplica la longhezza con la larghezza e quello che fa fia l'altezza, e lo aucnimento sera piedi quadrati, cubiti, cioe alti vn pe, longhi vn pe, larghi vn pe. Et sappi che vno de ditti piedi cubo tiene vn minal di formento, e vn mezo quartarolo, e vn minal si diuide ī 4. quarte, e vna quarta se diuide in 4. quartaroli, e un quartarolo si diuide in 4. stopelli e 3. minali fa un sacco, e 4. minali diciamo vna so ma, e 24. minali vn carro, Hor alla nostra ragione dico che fa di 3. fia 6 fa 18. e 4. fia 18 fa 72, perchē vn pe tien vn minal e me zo quartarolo, el tegnera minali 72, e tanti mezi quartaroli che sono minali 2. quarte vna. siche dirai che quel cassone tiene minali 74. e una quarta, e fatta,

6   4   3
6   4   6
36   16   24
mezana
36   24   16
cubi
179 $\frac{1}{7}$. schisa

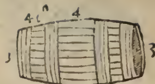
36
24
16
76
3
228
11
2508

¶ Eglie vn tino, o voi dir tinazzo, ilqual ha di diametro in fōdo 6, e il diametro del fondo di sopra sie 4, & e alto nel mezo 9. adimando quanto vino tiene, & etiā quāto grano, sappi chē vn piede cubo tiene due secchie e meza di vino, e vn brēto tie ne 4. secchie, e vn carro tiene 12 brenti, et sappi che vna secchia tiene 20. ingistare da hostaria, &c.

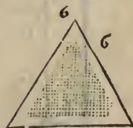


¶ Ma per fare la detta ragione prima tu hai a multiplicare li diametri in se, e dapoi multiplicar li diametri l'uno cō l'altro, e quella sera la proportione mezana tra il quadrato delli doi diametri, e poi sūma quei 3. produtti, e quel produto multipli ca per il terzo dell'altezza, e quel che fa tornelli $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{4}$ cioe multiplica p 11, e parti p 14. e quel che vegnera sera tāti piedi qua dri, o voi dir cub. siche di 6, fia 6 fa 36. e poi 4, fia 4, fa 16. e poi 4, fia 6, fa 24. e questo e il mezo proportionale che sta cosi 36. 24. 16. sūma fa 76, e di 3, che e il terzo de 9 fia 76, fa 228. e poi di 11 fia 228. fa 2508. e questo parti p 14, el ne viē 179 $\frac{1}{7}$ schisa e tanti piedi quadri ouer cubi sono che di grano son minali 179 $\frac{1}{7}$. e tanti mezi quartaroli, e di vino multiplica p 2 $\frac{1}{2}$. fara tante secchie, cioe di 5, fia 179 $\frac{1}{7}$. fa 447 $\frac{6}{7}$. e tante secchie tiene che fa brenti 111, e secchie 3 $\frac{6}{7}$. che sono 9. e brēti 3. e sec chi 3 $\frac{6}{7}$. fatta, e cosi farai le simili ch'e bona.

4   3   4   16
4   3   3   12
16   12.9.   12   9
37
29 $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{4}$.
37
11
29 $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{4}$.
407
58 $\frac{1}{7}$



CEglie vna botta ch'e per ciascun tondo di diametro piedi 3 e nel mezo, cioe al cocone sie piedi 4. hor di questa se la diuidi per mezo haurai due piramide curte, e farai come di sopra vna sera di diametro 4. e 3. e di 4. fia 4, fa 16. e poi di 3, fia 3. fa 9. e poi di 3. fia 4. fa 12. ch'e la proportione mezana fa 16. e 9. che sta cosi 16, 12, 9 summa fa 37, e questo multiplica per el $\frac{1}{3}$ de 3, mita della longhezza el fa 37. e di 11, fia 37, fa 407, e parti per 14. ne vien 29 $\frac{1}{7}$. e altro tanto sera l'altra parte che tutte doi fanno 58 $\frac{1}{7}$. e tāti piedi quadri cubi sono, che sono secchie 145 $\frac{5}{7}$. e brenti 36, e secchie 1 $\frac{5}{7}$. vel carra 3. e secchie 1 $\frac{5}{7}$. fatta.



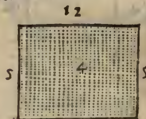
7

CEglie vn mucchio di grano in su l'ara, ouer altro loco, el quale e tondo, e il suo diametro del fondo sie piedi 7. & e alto nel mezo piedi 6. A dimando quanto grano e, fa cosi troua larea superficiale al modo dato de tōdi, e quella multiplica fia il terzo dell'altezza, e tāti pie quadrati cubi sera, e sappi chel si multiplica el terzo dell'altezza, perche eglie vna piramide acuta, e larea di tutte le piramide si hanno per il $\frac{1}{3}$. dell'altezza nella superficie, siche di 7, fia 7. fa 49, e 11, fia 49. fa 539. e pti p 14 ne vien 38 $\frac{1}{2}$. e questo multiplica per el $\frac{1}{3}$. de 6, ch'e 2. e di 2, fia 38 $\frac{1}{2}$. fa 77, che sono minali 77, e 77, mezi quartaroli che sono minali 79, e quarte vna, e quartaroli 2 $\frac{1}{2}$. fatta &c.

13 7
217 38 $\frac{1}{2}$ 7 6
539 2 49 2
144 11
1 77 536

minali 79 q̄rti 1, quartarol doi e mezo.

12

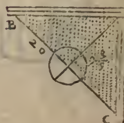


12

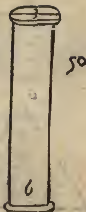
CEglie vn mucchio di formento in vn salone, ouer granaro ch'e bello e quadro, e se di sopra el non e gualiuo il misuradore il die aguagliare con vn rastello o altra cosa sel vol lauorar iustamente e non a uentura, perche l'importa assai, e questo bisogna chel squadra cōe si fa la terra cō diligēza, che cosi il pōno squadrare cōe la figura quadragesima ottaua che la sua lōghezza e 12. e la larghezza 5, e l'altezza e 4, hor di 5, fia 12, fa 60, e 4. fia 60, fa 240. e minali 240 sono, e 240 mezi quartaroli, che 120 quartaroli sono 30, quarte ch'e 7 minali e mezo. che in tutto sono minali 247 $\frac{1}{2}$. fatta &c.

16
6
69
4
384
16

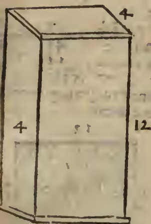
CEglie vn mucchio di grano ch'e in vno cantone come vedi nella figura quadragesimanona che fa propio vn triangulo, il bon misuratore dapoi che l'ha spianado el pianta il squadro in mezo come si fa alla terra, e troua il cateto ch'e dal pie del squadro fin'al cāton ch'e 9 $\frac{3}{5}$, hor di la mita de 20, ch'e d'a vn canton all'altro, cioe di 10, fia 9 $\frac{3}{5}$. fa 96. e questo multiplica fia la terza ch'e 4, e di 4, fia 96, fa 384. e tanti minali e mezi quartaroli sono, cioe minali 384. e 384 mezi quartaroli che in tutto fa minali 396. fatta, anchora puoi multiplicar ela.



mita a c.ch'e 12.fia il lato a b.ch'e 16 perche glie vn triangu/
lo retto e fara quel medesimo &c.



℄Eglie vna colonna eguale, che per il suo diemetro ha pie/
di 3 e longa piedi 6. Adimando quāti piedi quadri corporei
sie, fa cosi multiplica el diametro in se, e quello che fa per 11 e
parti per 14 e haurai larea superficiale de vno de i capi, e q̄l'la
multiplica fia la lōghezza, e tāto sera, cioe di 3 fia 3, fa 9. e 11 fia
9. fa 99. e parti 99 per 14 ne vien $7\frac{1}{14}$. e questa e larea super
ficiale de vn capo, e poi di 6 fia $7\frac{1}{14}$. fa $42\frac{6}{14}$. cioe $42\frac{3}{7}$.
schisa, e tanti piedi quadrati cubi sera ditta colona tonda, fat/
ta e cosi farai le simili, e dicono gli tala pietre che 12 piedi pe
sano pesi 100. &c. quinquagesima.



℄Eglie vn pilastrone quadro, che per ogni suo lato piedi 4. &
e alto piedi 12. Adimando quanti piedi quadrati e di 4. fia 4
fa 16. e 12 fia 16. fa 192. e tanti piedi quadri cubi sie, e cosi fa/
rai le simili che accade spesso nel misurar feno &c.

℄Eglie vn pezzo di muro che ha tre diuerse grossezze, elqual
muro e largo piedi 90. e alto piedi 60. e il muraro sieaccorda
to della sua fattura in troni doi della pertega, e chel muro sia
equalmēte grosso piedi doi, e il patron dice famelo a mio mo
do che ti paghero secōdo il nostro patto, e cosi ne fece da bas
so piedi 20 d'altezza, e di longhezza piedi 90. o voi largheza
& era grosso piedi 5. e poi ne fece d'altezza piedi 16. sopra la
lōghezza vel larghezza de piedi 90. e fu grosso piedi $3\frac{1}{2}$. e ne
fece il resto di gossezza di piedi 2. Adimādo quāte perteghe d
muro e secondo il patto, cioe chel sia grosso egualmente piedi
doi, farai in questo modo prima tu hai vn pezzo di muro lon
go piedi 90. e alto piedi 20, e grosso pie 5. di 20 fia 90 fa 1800
e poi 5 fia 1800 fa 9000 e q̄sto parti p la iusta grossezza, cioe p
2 ne vien 4500. piedi che 36 fa vna pertega, siche parti 4500
per 36 ne vien 125 secondo il patto, e poi tu hai vn'altro pez
zo di muro, ilqual e longo piedi 90 e alto piedi 16 e grosso pie
di $3\frac{1}{2}$. di 16. fia 90 fa 1440. e di $3\frac{1}{2}$. fia 1440. fa 5040. e que/
sto parti per 2, ch'e la grossezza iusta ne vien 2520. e tanti pie/
di sie da 36 alla pertega, siche parti 2520 per 36. ne vien 70. e
perteghe 70 sie secondo il patto. E cosi farai il resto cioe di 24
fia 90 fa 2160. e questo e iusto secondo el patto fāno perteghe
pti p 36 ne viē 60. e ptēghe 60 sera secōdo il scritto vel patto,
hor summa perteghe 125. perteghe 70, e perteghe 60 fanno p
teghe 255, e tante perteghe seranno da esser pagate secondo il
patto fatto, e cosi farai le simili &c.



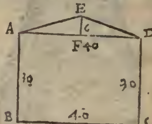
CQuando l'accadesse a misurare vn muro che andasse in ton do come digamo a misurare vn bastione, come lo bastion che fa numero quinquagesimatertia, ilqual pono che lo misurato re che vol misurare bisogna che lui habbi vna pertega storta, laqual si possa drizzare ouer vna corda, & con qlla misurare, ouer far la misura per le portioni di tondi secondo il mõ da to &c. hor pono che l'habbi misurado e che di fora el sia pie di 800 & di dẽtro el sia piedi 200, & che di sotto il sia grosso piedi 30, & di sopra sia grosso piedi 20. & che la sua altezza sia piedi 40. A far il conto fa cosi sũma le longhezze, cioe 800. con 200. fa 1000. & questo tien la mita ch'e 500. & tanto sera longo ditto turion, & poi sũma le grossezze, cioe 30, con 20, fa 50. & la mita e 25. & tanto sera grosso equalmente tutto il mu ro, hor di 40. d'altezza fia 500. longhezza fa 20000. Et perch le grosso 25. e tu voresti chel fosse grosso se non piedi 2, di 25. fia 20000. fa 500000. & q̃sto parti p q̃l che voi chel sia grosso, siche parti 500000 p 2 ne viẽ piedi 250000. & pche 36 piedi fa vna ptegha parti p 250000. p 36, ne viẽ 694. & piedi 16. & perteghe 6944 & piedi 16 sera detto turion &c.

800	90
200	500000. p 2
1000	250000

500
40
20000
25
500000
111
3744
74666
250000 | 6944
36666 |
333



CHauendo a misurare vna facciata di muro come appar qua da cãto in la figura a b c d e. che pono che a d. sia 40. & a b. 30. & b c. 40, & d c. 30, &c. fa cosi multiplica la longhezza cõ l'al tezza, pche lo pono simplice muro, cioe grosso secondo il pat to, siche 30 fia 40 fa 1200. & tãti piedi sono dal fronte spiso in giu, che 36 ne vãno alla ptegha, & poi misura il frõte spiso cõe triangulo per mezo, & togli la mita, & multiplica con la bassa, cioe la mita de 6. che e 3. e di 3. fia 40. fa 120. e questo aggiõgi con 1200. fara 1320 piedi, fanne perteghe & parti per 36. ne vien $36\frac{2}{3}$. schisa e parti $36\frac{2}{3}$. sie ditto muro fatta.



CEt si hauesti a misurare vn volto come accade spesse volte, che il muraro s'accorda in q̃sto mõ, e dice io faro questo vol to p vn tãto la ptegha, pagãdo dalla corda del volto ĩ suso co si pieno cõe voto, & cosi fãno il suo accordo, siche sop questo ditto accordo vn muraro ha fatto vn volto che la sua corda sie piedi 32. e dal mezo della corda in suso sie piedi 8. cioe la sagitta sie 8. e il ditto volto e lõgo piedi 60. el si dimãda quan to die esser questo muro ouer volto, a far questo conto fra i no stri pratici misuratori, & etiã fra li pratici murari li cõcorreno doi opinioni, e opano a doi modi, alcuni multiplican la mitta della corda p tutta la sagita, e q̃l che ne viene lo multiplica p la long hezza e tanto fa che sia ditto volto, cioe dice 8. fia 16. fa



128.e 60.fia 128.fa 7680.e tanti piedi sera dito volto, parti 7680 per 36.el ne viene perteghe 213 $\frac{1}{3}$.e questo sie di grossezza vn piede,onde sel muro andasse piu grosso e bisogna partire 213 $\frac{1}{2}$.per la grossezza,cõe in questa fabrica va grosso piedi 3.siche parti 213 $\frac{1}{3}$. ne vien perteghe 71 $\frac{1}{9}$.&c.

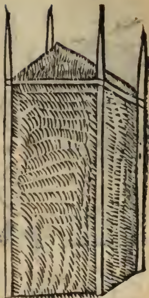
¶ E altro modo e questo,& e piu iusto che far si possa. Se ben guardi quel tondo sie vna portione di vn tondo minore che mezo tõdo,e loro troua el diametro,e la circunferenti p i modi datti che il diametro e 40.e la circunferentia e 125 $\frac{1}{7}$.e troua la circunferẽtia della portione togli la mita della corda chi e 16.e la sagitta fa 24.parti per 40 ne vien $\frac{3}{5}$.fia la circunferẽtia di $\frac{3}{5}$. fia 125 $\frac{5}{7}$.fa 52 $\frac{4}{5}$.e togli la mita ch'e 26 $\frac{2}{5}$.e multiplica p la mita del diametro fa 528.e di q̃sto caua larea del triãgulo gia detto inãzi,cioe 16.fia 12.fa 192.e caualo d̃ 528 el resta 336.e tanto e larea di quella portione multiplicata p la lõghezza,cioe p 60.fa 20160.parti per 39.ne vien preghe 560, parti p 3.ne vien 186 $\frac{2}{3}$.e questa sie la vera regula e quella prima e falsa. Ma q̃lli che vol far fare tal lauori guardi prima che fa,pche tai mercati si fa alli murari e nõ a chi fa fare &c.



¶ Hauendo a misurare alcuni mucchi di feno ditti fegne,e q̃sti piu si vsa alla montagna che al piano,lequali sono aguzze ĩ cima,e hãno vn cantiero in mezo plantado che le tien dritte e sie rotõde,e q̃ste noi le chiamiamo piramide, a voler sapere quãto fen sono,prima troua la circũferẽtia di sotto appsso terra cõ vna corda o stroppa &c.e troua il suo diametro & la sua area supficiale,e p i modi dati nei tõdi,e q̃lla multiplica per il terzo d l'altezza,e tãto sera larea sua corporea,Cõe q̃sta chi põno che la sua circũferẽtia sia 44.e la sua altezza sia 12.e dico chi tu troui il diametro ch'e 14.e la mita ch'e 7.fia la mita de 44. ch'e 22.fa 154.e questo multiplica p il terzo dell'altezza che e 4.e di 4.fia 154.fa 916.e tãti piedi ouer tãti denari che son sol di 51.dinari 4.e q̃sto sie il piu iusto modo che far si possa bẽchi la magior pte de i misuratori misurano in q̃sto mõ trouata la circunferẽtia ne tole il quarto,e q̃l multiplica p la mita dell'altezza.Cõe nella p̃ditta che la circũferẽtia 44.el quarto sie 11. e dice 11.fia 11.fa 121.e 6.mita dell'altezza fia 121 fa 726.che sono piedi ouer dinari ch'e soldi 60.diuari 6.e q̃sta e falsa,ouero multiplica la mita d̃ 121.ch'e 60 $\frac{1}{2}$.fia 12.fa 726.dinari chi e soldi 60.dinari 6.&c.bẽche questi tali par che habbino qualche similitudine di verita,dicendo essendo aguzza ,e tolendo la mita e fa che la mita supplisse nel stretto doue non e &c.

154	16	44
6	11	22
924.d.	121	154
77.d.	121	154
	6	7
	726.d.	616.d.
s 60.d.6		s.51.d.4

¶ Eglie



¶ Eglie vero se fesse come dicono, e chel fusse cosi il staria bene ma el non e vero quel che fano, pche fano che larea sia 121. e sie 154. e poi in quello mezare no e bono dell'altezza, ne no e equale alla mita della longhezza &c. Alcuni tole la mita della vera superficie, cioe di 154. ch'e 77. e multiplica fia l'altezza, cioe 12. fia 77. fa 928. e piedi 928. dicono che sono, cioe sol. 77 ch'e grād'errore &c. E sappi che qste stāno la magior pte all'a equa, & laequa le fan molto calcare, siche stāno tra sol. 18. e 20 al carro se l'e sen grasso, e se l'e magro sta fra 19. e 21. per carro sic'te il c'ito non e ne grasso ne magro, e li do soldi 20 al carro adunque faria carra doi e mezo vanza dinari 16. fatta &c.

¶ Eglie vn'altra segna ouer barcotto quadro, che p ogni qua dro e 10 e sie alto 30 fa cosi prima troua larea supficiale, cioe di 10 fia 10 fa 100. e questo multiplica p l'altezza, cioe di 30. fia 100 fa 3000. e tanti pie vel dinari sono ch'e soldi 250. che a soldi 20 al carro fa carra 12. e mezo e tāto sono de iusta mi sura, &c. Si vsa ancora a misurar feno e paglia in sul carro, e vo le che vn carro di feno sia lōgo pie 12. e largo pie 7. e alto pie 6. e questo sera pesi 100. per le sperietie fatte, e questo se ge da continuamēte sol. 42. siche sel fusse vn car' di feno che fusse lō go piedi 13. largo 8 alto 6. quanto sera, di 8. fia 13. fa 104. e 6. fia 104. fa 624. piedi vel din che son sol. 52. ch sono $\frac{1}{4}$ $\frac{0}{2}$. cioe vn carro $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{1}$. cioe pesi $\frac{1}{1}$ $\frac{2}{1}$ $\frac{3}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{1}$. fatta &c.

¶ E sel fusse vn carro di feno longo pie 11, e largo pie 6. e alto 5 $\frac{1}{2}$. di 6. fia 11. fa 66. e 5 $\frac{1}{2}$ fia 66. fa 363. e dinari 363. sono fa soldi 42. a dinari fa 504. e questo fa vn carro, hor parti 363. per 504 sta cosi $\frac{3}{5}$ $\frac{6}{0}$ $\frac{1}{4}$. de carro fane pesi, di 100. fia 363. fa 36300. e parti per 504 ne vien pesi 72 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$. schisa e cosi farai le simili &c.

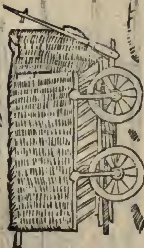
¶ Hauēdo a misurar feno per esser piu presto cosa mobile che stabile el bisogna chel misuratore habbia bona pratica e sopra ogni cosa bona conscienza, e non voler seruir a vno per paro le e māco per fatti, pche el nō pol seruire a vno chel non differ ua all'altro, e pche bisogna chel misuratore sia homo da bene e che l'habbia bona pratica a conoscer il feno se l'e bē gouerna do e bē cōzo sul fenile, e conoscer se l'e grasso, o magro, e se l'e fen da acqua, se l'e calcado, e nō, e sappi che sel sera bō pratico che el non falera di 100 carra vno. Ancora la sustātia di dar tāti sol al carro cōe l'usanza del Veronese consiste fra 20. 25. e 26. ma raro ne va a 26 e a 20, e anchē a 25. ma 21. 22. 22 $\frac{1}{2}$. 23. 23 $\frac{1}{2}$. e 24. e questo alzare e abbassare sie l'altezza, e secōdo

13
8
6
48
13
d. 624
52 f.

10
52 | 1 $\frac{1}{4}$
42
100
15
2
187
500
211 | 23
2

Carro 1. pesi 23 $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{1}$ $\frac{5}{1}$

11
6
5 $\frac{1}{2}$ f. 42. vn carro
66 d. 504 363
5 $\frac{1}{2}$ 100
330 36300
33 363
363 504
1022
36300 | 72. pesi. 1 $\frac{1}{4}$
5004
50



che,se el piu calcato e grasso consiste da 15.fin'a 20.e questo le ua il terzaruolo,perche e pesante e forte calca e qualche pezzoni chel sia sta tolto di sopra ouer chel sia stado sop pala,materina,o venceli ouer chel sia messo il nono sopra il vecchio,e questo die stare fra 18.21.e massime sel passa d'altezza piedi 9 siche per queste cose bisogna bē auertire perche si danno grāde bastonate alla brigata, e in le ditte cose cōsiste la sustātia, il far cōto,e quasi niēte,bisogna ancora che cō grā diligēza il sia misurato,lasciādo appresso i muri oncie 2.& calare oncie 3. p corda,& cauare i pilastri,secondo la sua grandezza,& auuertire chel feno nō sia messo sul tenile a roueioni,& che in belle vedette il sia bē concio,siche bisogna hauer cento occhi &c.

¶ Eglie vn fenile piē di feno,che nō e troppo calcado,& e magro,ilqual e longo pie 40.e largo pie 60. & alto pie 10. & e 6. chiusi e 5.corde 5. pilastri, i pilastri e longhi da vna banda pie 2 e dall'altra $1\frac{1}{2}$.e la sua altezza sie 10.le corde sō 5.fa oncie 15.de larghezza,caua 15.de pie 60.resta 58. e oncie 9 de i pilastri fa il conto a sua posta cioe di $1\frac{1}{2}$.fia 2.fa 3.e 3.fia 10.fa 30.e din.30.sie vn pilastro,e tutti 5.son dinari 150. vel piedi che son soldi 12.e 16.da cauar fora,e p il feno multiplica la lōghezza con la larghezza,e quel che fa cō l'altezza. Et nota bē che dica prima la longhezza,e poi la larghezza,tu poi cominciar da qual voi,cioe poi dire l'altezza fia la lōghezza ouer l'altezza fia la larghezza,a cominciare da qual voi nō fa caso,siche in questa diro 10.fia 40.fa 400. e 400. fia $58\frac{3}{4}$. che e largo,fa piedi 23500.e tanti piedi ouer dinari sono,perche cadaū piede cosi corporeo li dicemo vn dinaro da 12.al soldo che tāto val a dire tanti piedi quadri di feno,quāto a dire tanti dinari adunque caua i pilastri ch'e 150.de 23500.el resta 23350.parti p 12.ne viē [illegible] di 1958.din.4 vel lire 97.sol. 18.din.4 E tanto e ditto feno,cioe lire 97. soldi 5.din. 10. abbattudo i pilastri a sol.25,il caro sō car.$77\frac{4}{5}$ cioe cara 77,e pesi $83\frac{1}{3}$.fatta.

¶ Se la volesti far ad vn'altro modo non sapendo multiplicar de rotti,o volerli schifare farai ogni cosa a oncie, e poi multiplica l'una cō l'altra cōe di sop,e quell'ultimo pduto sera attimi che 12.fa vn pōto e 12.pōti fa vn'onza, e 12. onze fa vno piedi,o voi dire vn dinaro &c.asiche di 12. fia 40. fa 480. onze, & poi dirai 12. fia 58.e onze 9. fa 705. onze, & di 10.fia 12. fa 120. onze, & di 480 fia 705. fa 338400. & di 120. fia 338 400 fa 40608000.attimi,parti 40608000 per 12.ne viē 3384000.ponti parti 3384000.per 12. ne vien 282000. on/

40	$58\frac{3}{4}$
10	235

400
235
94000
23500 dinari
P 1958 dinari 4
£.97 P.18 dinari 4
12 6
£.97 P.5 dinari 10.
Carta 77.pesi $83\frac{1}{3}$
P.di 40 58.on.9
12 12
480 705
205
2400
000
3360
338400
120
40608000.parti per 12.
3384000.parti per 12.
282000.parti per 12.
23500.parti per.12.
1958.di.4.cauali pilastri che e P.12.di.4.

Margin: 10, 10, 4|6, 5|6, 10, 12, 120

ze,part.281000.per 12.ne vien 23500.dinari,parti 23500. p 12.ne vien soldi 1958.dinari 4.che sono lire 97.soldi 18.dinari 4.da cauarne i pilastri ch'e sol.12.din.6.resta lire 97 sol.5.dinari che a soldi 10.di.25.al caro fa cara 77.pesi 83 $\frac{1}{3}$.fatta e cosi farai le simili,& schiuarai li rotti.

£.976 ß.18.dinari.4.
22 6.
£.97 ß.5.dinari.10.

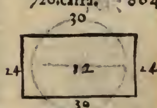
pilastro
1 $\frac{1}{2}$
2
3
10
30
5
150
ß 12.dina.6.

¶Eglie vno che vol cauare vna caneua,o cisterna,o altra cosa & vol pagare per tanto la pertega ouer per tanto il carro della terra chel cauo,sappi che vn carro di terra al modo di Verona sono minali 12.colmi ouer 12.zerletti di quella misura,hor pono che voglia far cauare vna caneua che sia longa egualmente piedi 30.e larga egualmente piedi di 24.& e in squadra che cosi sempre intendo non dicendo altro e voria saper quante perteghe sono,& quanti carra di terra cauaranno,& sappi che vna pertegha tiene carra 18.di terra,& per saper quante perteghe sono fa come di sopra nel feno,& di 24.fia 30.fa 720. e questo multiplica con l'altezza che ponolche sia pie 12 & di 12.fia 720.fa 8640.& di questi el ne va 216 a far vna pertega, siche parti 8640.per 216 ne vien perteghe 40.e tante perteghe sono,se voi saper quanti carra di terra,di 18.fia 40.fa 720 e tanti carri cauera di terra,fatta &c.

8640 | parti 40
2166 | 40
21
40
18
720.carra.

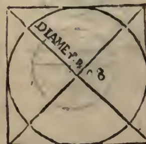
40
24
720
12
8640

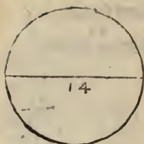
¶Eglie vn tondo che il suo diametro sie piedi 14. e gli voria metter dentro il maggior quadro che capir gli possa,dimando quanto sera dito quadro per lato, fa cosi togli la mitta del diametro,e multiplica in se,e quel che fa doppialo,e la radice di quel sera i lati del quadro. Cõe a dire e ho vn tondo che lo suo diemetro e 14.e voria saper quãto sera per facia il magior quadro che in esso tõdo possa capire,piglia la mita del diametro del tõdo ch'e 7.e di 7.fia 7.fa 49.e questo doppia el fa 98.e la radice de 98.sera il quadro per facia,& si volesti saper quãta superficie perde il tondo dal ditto quadro,ouer quãta superficie,e il tondo piu del quadro parti larea del quadro ch'e 98 p larea del tondo ch'e 154.el ne viẽ $\frac{}{}$ $\frac{}{}$.schisa $\frac{}{}$ $\frac{4}{}$.se perde del tondo,ouer il tondo e $\frac{}{}$ $\frac{4}{}$.piu che il quadro,fatta &c.





¶E si voi metter nel quadro il magior tondo che capir li possa a voler saper quãto sera dito tondo per il suo diametro,sappi che il diametro de ditto tondo semp e la faccia del quadro doue detto sera il diametro del tõdo.E p sap qual e piu,e quãto e il quadro del tõdo,e quãto sene perde,prima troua larea del quadro ch'e 98.pche radice 98.fia radice 98.fa 90.e tãto e larea del quadro,hora troua larea del tõdo di ℞ 98.fia ℞ 98.fa 98.e li $\frac{}{}$ $\frac{}{}$.de 98.sera larea del tõdo,e di 11. fia 98. fa 1078.

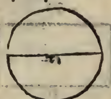




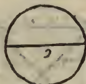
parti per 14. ne vien 77. e tanto è l'area del tondo ch'e l'e più
il quadro de 21. e il tondo nel quadro $\frac{11}{14}$. del quadro e que
ste sono aree superficiale &c.

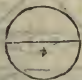
¶ E se volesti saper quanti pie quadrati corporei fusse in vna
balotta che fusse de circunferentia pie. 44. e diametro pied. 14
fa cosi togli la mita della circunferentia e multiplica fia la mi-
ta del diametro, e il produtto multiplica per 4. dell'auuenimē
to togli il sesto, e giongilo a ditta summa: e tāto sera la quadra
tura come a dire. Eglie vna balotta di pietra e voria saper quā
14 ti pie quadratti ella faria, togli la mita de 44. ch'e 22. e la mita
14 de 14. ch'e 7. e di 7. fia 22. fa 154. e di 4 fia 154 fa 616. & di que
196 sto togli il sesto ch'e 102 $\frac{4}{6}$. e aggiongi con 616. fa 718 $\frac{2}{3}$. e tā
11 ti piedi quadri seranno.
2156 ¶ Ancora poi multiplicar il diametro in se e quello chi fa mul
tiplica per $\frac{11}{14}$ e quel che fa multiplica per 4. & quello che fa
togli il sesto, e giongilo a ditta summa, e tanto fa cioe di 14. fia
14. fa 196. e 11 fia 196. fa 2156. parti per 14. viē 154. di 4: fia
154 fa 616 il sesto sie 102 $\frac{4}{6}$. da giongere con 616. fa 718 $\frac{2}{3}$.
fatta. E se volesti saper la superficie de ditta balotta multiplica
il diametro fia la sua circunferentia hauerai larea superficiale
de tutta ditta balotta, cioe di 14 fia 44. fa 616 e tanto larea su-
perficiale. Ancora poi multicare la mita de 14. con la mita de
44. cioe 7 fia 22. fa 154. e poi 4. fia 154. fa 616. per ditta super
ficie, e tanti piedi quadri di panno li andaria a coprirla, fat-
ta &c.

2156 | 154
4
616
102 $\frac{4}{6}$
718 $\frac{2}{3}$

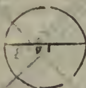


¶ Hauēdo tre balotte de diuersa grossezza, cioe vna chel suo
diamero e 4. e il diametro della seconda e 6 e il diametro del
la terza e 12. & di tutte ne voria far vna sol balotta. Adiman-
do quanto sera ditta balotta di diametro, e quanto panno di
altezza di vn piede e larghezza d'vn piede li anderia a coprir
la, per trouar il diametro della balla grāde fa cosi multiplica il
diametro di ciascuna in se, e quelli produtti, summa insieme e
la radice dell'auenimento sera il diametro della ditta balotta
cioe di 4 fia 4 fa 16. e 6 fia 6 fa 36 e 12 fia 12 fa 144 summa in-
sieme fa 196. e la radice de 196. ch'e 14 sera il diametro della
balutta grande, e per saper quanto panno li anderia a coprir
la troua la sua area superficiale al modo dato, e di 7 fia 22. mita
della circunferentia fa 154. e 4 fia 154. fa 616. e tāti piedi qua-
dri li anderia a voler coprire, &c.

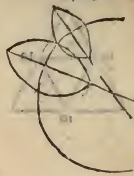




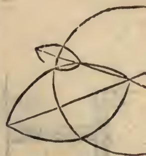
¶ Eglie vno che con vn cortello o altra cosa da tre punti cōe
a lui pare pur che li pūti nō sia ī linea recta, e io voria trouar il



ctro cioe il punto che mettēdo il sesto in quel punto,e con la circunferētia toccasse quei 3 punti,e vogliolo trouare alla prima volta che piāta il sesto per trouarlo,che non e poco, farai cosi ne i doi punti che si sono piu ꝑsso falli vna biāgula o vo dire vna figura che pare vn'ouo, e cosi farai ancora a gli altri doi punti facendo che quel di mezo serua a doi vna simile figura come vedi qua da cāto in figura,e poi torai la riga e fendi cadauna di quelle figure ouale per mezo de i pōti delle sue gionture,e tira la linea vn poco piu fora cosi circa la mita della figura,e doue quelle linee se intersegarāno quella intersegadura sera il cento,e il punto che cercaui,&c.



¶ Eglie vn taiapietra,o muraro.o marāgone che ha trouato vna ptesella d'vn volto,o di porta,o di vsso,el voria trouar il diametro del tondo che ꝑduce quel poco architetto vel volto,farai come vedi in figura qua da cāto,fa tre tondi soꝑ il ditto volto,i q̄li apelo tochino ditto volto,e fa che tutti 3. fieno equali,e li doi di fora apel apelo si tochino,e pone il pie del sesto in mezo del toccamento de i duoi tōdi,e fornisse il cerchio e tu formerai due biāgule vel figure ouale,e cō la riga iustamēte tira la linea p mezo le gionture deli soi api,e tirale bone longhette,e doue quelle linee se intersegherāno quello sera il pōto ch cerchi,cioe il cēto del tōdo che fece q̄lla volta, fatta &c.



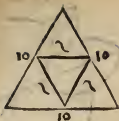
¶ Egie vn muraro,o taiapietra,che vol fare vn volto soꝑ vna porta,o vsso, e si ha larghezza della porta, e l'altezza del volto el voria sub to trouare il cētro del tōdo che forma quel volto fa cosi sempre metti il punto nel mezo del volto che voi fare,e poi togli la riga e tira vna linea retta dal cātone a mezo il volto,e cosi farai da l'altro lato.E poi diuide quelle linee iustamente nel mezo,e poi poni il squadro iustamēte a quella linea a cāto il pōto di mezo,e da quello tira vna linea retta, vn poco longhetta,e cosi farai da l'altro lato,e doue le ditte linee se intersegherāno,iui sera il cētro del volto che tu cerchi come qua in figura poi vedere,fatta &c.



¶ E voria metter vn triangulo equilatero in vn'altro triangulo equilatero,e metterlo al contrario,e il magior che vi possi capire,dimādo quāto sera per lato il piccolo,sappi che la mita del lato del grāde triāgulo sera il lato del picolo,cioe il lato del grāde e 10.el lato del picolo e,6.fatta &c.



¶ Perche molte volte accade al uero misuratore liuelare,ouero cōdur acque da vn loco all'altro,per far fontane ouer per adaquare prati,o cāpi &c.Et perche a far tal cose el nō si getti



via la spesa el bisogna prima veder la discazuta de lacqua quā
to la sia,& saper la distantia doue la voi tore,e cōdurla, & quel
la discazuta bisogna compartirla nella distātia. E questa disca
zuta non si po hauer senza liuello ouer altro instrumento simi
le cō quello si troua la discazuta dell'acqua cōe qua p exēplo
ponero. Eglie vn'acqua al pie d'vn monte & si voria condu
re a vna villa di longi da quel loco pie 200.& voria saper se il
loco doue sta l'acqua e piu alto ouer piu basso,prima pianta il
tuo liuello al pie de l'acqua,essendo il loco spacioso poi fare i
tratti longhi,ma se gli fosse impedimento d'arbori o altra cosa
bisogna piu curti farli tratti,hor questa pono esser spaciosa iu
stado che sera il liuello e fatto piantar vna bachetta,o altra co
sa distāte dal liuello digamo pie 50.e fanno che vn pezzo di
carta sera cazato in detta bachetta,& fara che vno alzera o bas
sera p fin tāto che guardando per i busi del liuello veda iusta
mente quel segno,e iusto chel sia el s'afferma iui,& poi misura
dal buso del liuello,per fin'al pie del liuello che pono sia piedi
5.& poi misura dal segno fatto fin'a terra,& troua che glie pie
di 3.& questi caua de 5.el resta 2. & per questo primo tratto el
troua hauer piedi 2.de discazuta,& pianta il liuello in el loco
doue era la bacchetta,& fa piātar la bacchetta in vn'altro lo
co pur verso il loco doue vol menar l'acqua da lōgi pur diga
mo piedi 50 bēche ne piu ne meno nō importa &c. Et lui piā
ta la bacchetta e iustado il liuello,fa iustare il segno della carta
nella bacchetta guardando per le mire del liuello,e il fa affer
mare,& poi misura il liuello, com'e detto di sopra che pono
che sia piedi 5.& poi misura dal segno della bacchetta fin'a ter
ra che pono che sia piedi 4.elqual caua de 5.el resta piedi 1. el
qual aggiongi con 2.fa 3.e fin qua tu hai piedi 3.de discazuta
e ancora pianta il tuo liuello dou'era la bacchetta e fa piantar
la bacchetta digamo distante piedi 100.e iusta il tuo liuello,&
fa iustare il segno in la bacchetta guardando per le mire del li
uello,e li iustamente lo farai affermare,& poi misura dalla mit
ta per fin'a terra che pono che sia 5.& poi misura dal segno dl
la bacchetta fin'a terra che pono chesiano piedi 2.ilqual caua
de 5.el resta 3.& questo 3.aggiongi con il 3.che hauesti fara 6
e dirai che insina iui gli sera piedi 6.de discazuta,cioe in la di
stantia de piedi 200.glie discazuta piedi 6.E potrai andare da
longi quanto a te piace &c. mo poniamo che sia in capo,el bi
sogna compartire questa discazuta sopra tutta la distātia,e cō
munemente dare qualche auantazo alla prima de lōghezza,e



60.2.
40.1.
100.3.

anche profundita per cauar l'acqua piu veloce, e cosi nel fine, ma men nel mezo. el primo spacio ha piedi 60. dali piedi 2. de discazuta alla seconda, & ha piedi 40. dalli piedi 1. de discazuta a l'ultima, che e piedi 100. da i piedi 3. de discazuta. E quando l'acqua ha poca discazuta per far che la vada bisogna darli al fossato, o al condutto qualche poco di volta non troppo subita perche le volte fanno sgonfiare l'acqua, & va piu veloce che se l'andasse dritta.

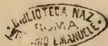
IL FINE.

Questa infrascritta Tauola dinota e dimostra la significatione delle infrascritte zifere quello che lieuano, & significano.

Per le monede:

₤. lire ß. soldi p. pizoli.

duc. ducati. g. grossi. p. pizoli.



Per i pesi, & misure d'ogni sorte.

₤. lire. on. onze. Sl. sazi. K. charatti. B. brazza.

Per il sottrar de radice, e de binomii e recisi.

℞ radice. p̃. piu. m̃ men 1. co. vna cosa.

Stampato nella Inclita Citta di Vinegia, Per Francesco de Leno. Nell'anno del N. Signore.
M. D. LXI.

Tutti sono duerni.
A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V.

R.

FINE